WIELAND
DENTAL

ZENOTEC Fire Cube

Bedienungsanleitung

Copyright

© Copyright by
Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany

1 Einleitung 5
1.1 Produkt-Identifikation 6
1.2 Produktbeschreibung 7
1.3 Gesamtübersicht der Anlage 8
1.4 Entschlüsselung der Modellbezeichnung 9
1.5 Lieferumfang 10
2 Technische Daten 11
2.1 Gewährleistung und Haftung 12
2.2 Entsorgung 13
3 Sicherheit 13
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 13
3.2 Anforderungen an den Betreiber der Anlage 15
3.3 Anforderungen an das Bedienpersonal 16
3.4 Schutzkleidung 16
3.5 Grundlegende Maßnahmen bei Normalbetrieb 17
3.6 Grundlegende Maßnahmen im Notfall 17
3.6.1 Verhalten im Notfall 17
3.7 Grundlegende Maßnahmen bei Wartung und Instandhaltung 18
3.8 Umweltschutzvorschriften 19
3.9 Erläuterung der verwendeten Symbole und Warnworte in Warnhinweisen 20
3.10 Allgemeine Gefahren an der Anlage 23
4 Transport, Montage und Erstinbetriebnahme 24
4.1 Anlieferung 24
4.2 Auspacken 27
4.3 Transportsicherung/Verpackung 29
4.4 Bauliche- und Anschlussvoraussetzungen 31
4.4.1 Aufstellung (Standort des Ofens) 31
4.5 Montage, Installation und Anschluss 33
4.5.1 Abluftführung 33
4.5.2 Anschluss an das Elektronetz 34
4.5.3 Aufstellung/Anschluss bei Verwendung eines Trafos 35
4.5.4 Einlegen der Bodenplatte 37
4.6 Erstinbetriebnahme 37
4.7 Empfehlung für das erste Aufheizen des Ofens 38
5 Bedienung 39
5.1 Netzschalter/Steuerstromschalter 39
5.2 Controller/Ofen einschalten 39
5.3 Controller/Ofen ausschalten 39
6 Bedienfelder und Anzeige 40
6.1 Display 40
6.2 Tastaturblöcke 40
7 Eigenschaften des Controllers 41
7.1 Funktionen 41
7.2 Programmeingabe mit/ohne Gradient 42

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

7.3 Programmstartverhalten bei warmen Ofen ... 42
7.4 Spannungsausfallverhalten ... 42
7.5 Tag/Uhrzeit einstellen und anzeigen ... 43
7.6 Startzeit einstellen oder verändern ... 43
7.7 Kurzanleitung ... 45
7.8 Programme speichern ... 47
7.9 Programmänderung im Programmablauf ... 47
7.10 Kurze Programm-Unterbrechung ... 48
7.11 Taste Segmentsprung (Skip) ... 48
7.12 Spannungsausfallverhalten in den verschiedenen Segmenten ... 49
8 Konfiguration/Kundenspezifische Einstellung ... 49
8.1 Konfiguration ... 49
8.2 Konfiguration öffnen ... 49
8.3 Einstellmöglichkeiten in Konfigurationsebene 1 (Passwort = „0“) ... 49
8.3.1 Umstellung °C/°F ... 49
8.3.2 Einstellungen kW/h Zähler ... 50
8.3.3 Einstellung Schnittstellenadresse ... 50
8.3.4 Programm-Eingabe mit/ohne Gradient ... 50
8.3.5 Einstellung/Kontrolle Spannungsausfallverhalten ... 50
8.4 Einstellmöglichkeiten in Konfigurationsebene 2 (Passwort = „2“) ... 51
8.5 Selbstoptimierung ... 51
8.6 Beschickung/Chargierung ... 52
9 Wartung, Reinigung und Instandhaltung ... 53
9.1 Stillsetzung der Anlage für Wartungsarbeiten ... 55
9.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten am Ofen ... 56
9.3 Betriebs- und Hilfsmittel ... 57
9.4 Reinigungsmittel ... 57
10 Störungen ... 59
10.1 Fehlermeldungen ... 60
11 Störungen/Meldungen ... 60
11.1 Checkliste Controller ... 61
12 Ersatz-/Verschleißteile ... 63
12.1 Heizelement austauschen ... 65
12.2 Thermoelement austauschen ... 68
12.3 Austausch/Nachjustierung des Tür-Isolieraufbaus ... 71
12.4 Sicherung austauschen ... 72
12.5 Snap-In-Kupplung (Stecker) vom Ofengehäuse trennen ... 74
12.6 Isolierung reparieren ... 74
13 Elektrischer Anschluss (Schaltplan) ... 75
14 Wieland-Service ... 76
15 Außerbetriebnahme, Demontage und Lagerung ... 77
15.1 Transport/Rücktransport ... 78
16 Konformitätserklärung ... 79

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde

Besten Dank für das Vertrauen, das Sie uns durch die Wahl eines Produktes aus dem Hause WIELAND Dental + Technik entgegengebracht haben.

Der ZENOTEC Fire Cube Sinterofen entspricht in Konzeption und Ausführung dem derzeitigen Stand der Technik.

Eine ausführliche Schulung des Bedienungspersonals durch unsere Fachleute ist Voraussetzung, um die volle Leistungsfähigkeit des Gerätes zu nutzen und die ständige Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Gleichzeitig gewährleistet dies die konstante Verfügbarkeit des Gerätes.

Die vorliegende Betriebsanleitung dient als Schulungsunterlage und Nachschlagewerk. Sie soll dem Bedienungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung deshalb an einem gut zugänglichen Ort in der Nähe des Systems auf.

In eigener Sache

Wir sind dankbar für jeden Verbesserungsvorschlag und jede konstruktive Anregung. In Ihrer Mitarbeit sehen wir einen Beitrag zur optimalen Ausführung des ZENOTEC Fire Cube Sinterofens und der zugehörigen Dokumentation. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Sachbearbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG:

Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG

Schwenninger Straße 13

75179 Pforzheim

Germany

ZENOTEC-Support

Telefon National: 08 00 / 93 66 823

Telefon International: +49 72 31 / 37 05 400

Fax: 0 72 31 / 35 79 59

E-Mail: info@wieland-dental.de

www.wieland-dental.de

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

1.1 Produkt-Identifikation

Bezeichnung des Systems

Hochtemperatursinterofen für dentale Anwendungen: ZENOTEC Fire Cube

Vertreiber

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany

Ursprungsnachweis

Der ZENOTEC Fire Cube Hochtemperaturofen wurde in Deutschland konstruiert und gefertigt.

Dokument

Betriebsanleitung für den ZENOTEC Fire Cube Sinterofen.
Publikation März 2012
Dokumentation und Gestaltung:
WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG

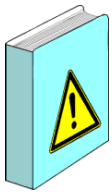
Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG weder vollständig noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in eine elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden.

Hinweis

Alle in der Anleitung gezeigten Abbildungen haben in der Regel Symbolcharakter, d.h. sie geben nicht exakt die Details der beschriebenen Anlage wieder.

1.2 Produktbeschreibung



Bei diesem Labor-Hochtemperaturofen handelt es sich um ein Qualitätsprodukt, das bei guter Pflege und Wartung einen zuverlässigen Betrieb über viele Jahre hinweg gewährleistet. Eine wesentliche Voraussetzung ist die bestimmungsgemäße Verwendung des Ofens.

Bei der Entwicklung und Produktion wurde besonderer Wert auf Sicherheit, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit gelegt.

Ausgeführt als **Tischmodell** überzeugen diese kompakten Hochtemperaturöfen durch zahlreiche Vorteile. Die erstklassige Verarbeitung hochwertiger Materialien, kombiniert mit einfacher Bedienbarkeit macht diese Öfen zum Allrounder in Forschung und Labor. Diese Öfen sind speziell auf die Sinterung von technischer Keramik, zum Beispiel dentalen Restaurationen aus Zirkonoxid, abgestimmt. Hochwertige Isoliermaterialien ermöglichen energiesparenden Betrieb und kurze Aufheizzeit aufgrund geringer Speicherwärme und Wärmeleitfähigkeit. ZENOTEC Fire Cube Hochtemperaturöfen erreichen eine Ofenraumtemperatur von max. 1550°C (2825°F).

Zusätzlich zeichnet sich dieses Produkt aus durch:

- Hochwertige Heizstäbe aus Siliziumcarbid (SiC)
- Einfacher Austausch der Heizstäbe
- Hochwertiges Fasermaterial, abgestimmt auf die Einsatztemperatur
- Gehäuse aus Edelstahlblechen
- Doppelwandiges Gehäuse mit zusätzlicher Kühlung über Lüfter für niedrige Außentemperaturen
- Abluftöffnung in der Decke
- Mit Hubtür, wobei die heiße Seite vom Bediener abgewendet ist
- Thermoelemente Typ S
- Schaltanlage mit Halbleiterrelais leistungsmäßig abgestimmt auf die Heizstäbe

Zusatzausstattung

- Rechteckige Sinterauflagen und -abdeckungen für die Beschickung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

1.3 Gesamtübersicht der Anlage

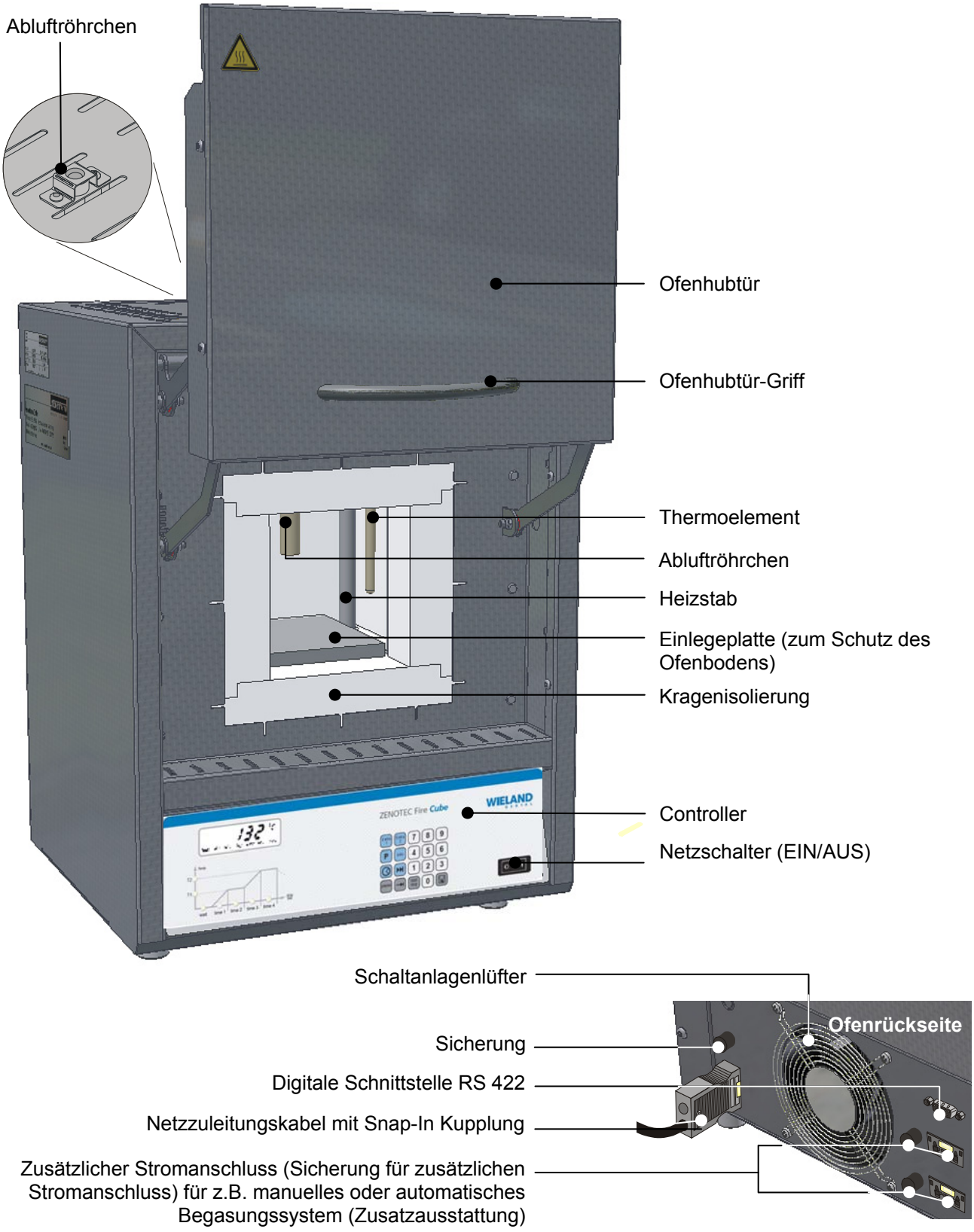


Abb. 1: Gesamtübersicht: Beispiel zeigt Hochtemperaturofen ZENOTEC Fire Cube mit Zusatzausstattung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

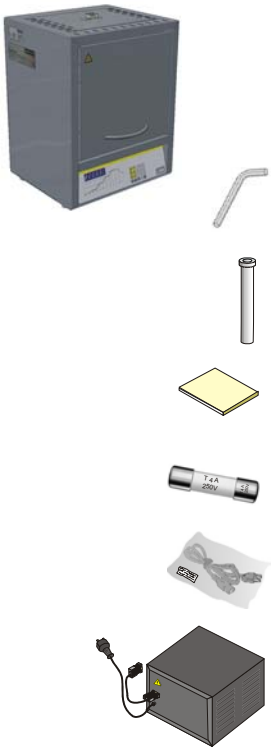
1.4 Entschlüsselung der Modellbezeichnung

Abb. 2: Beispiel: Modellbezeichnung (Typenschild)

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

1.5 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:



Anlagenkomponenten	Anzahl	Bemerkung
Hochtemperaturofen ZENOTEC Fire Cube (Tischmodell)	1 x	
Innensechskantschlüssel	1 x	
Abluftröhrchen	1 x	
Einlegeplatte	1 x	
Sicherung *)	1 x *)	
Netzkabel *)	1 x	
Trafo *)	1 x	
Sonstige Komponenten je nach Ausführung	- - -	Siehe Versandpapiere

Dokumententyp	Anzahl	Bemerkung
Betriebsanleitung Hochtemperaturofen ZENOTEC Fire Cube (Tischmodell)	1 x	
Sonstige Dokumente je nach Ausführung	- - -	

*) = im Lieferumfang je nach Ausführung

Hinweis

Bewahren Sie bitte alle Unterlagen sorgfältig auf. Während der Fertigstellung und vor der Auslieferung wurden alle Funktionen dieser Ofenanlage geprüft.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

2 Technische Daten

Die elektrischen Daten befinden sich auf dem Typenschild, das sich seitlich am Ofen befindet.

Tmax °C	Abmessungen-Innen in mm b	t	h	Abmessungen-Außen in mm B	T	H+c	Volumen in L	Leistung kW max.	Gewicht kg	Minuten bis Tmax
1550	110	120	120	340	300	500+185	1	3,5	25	60

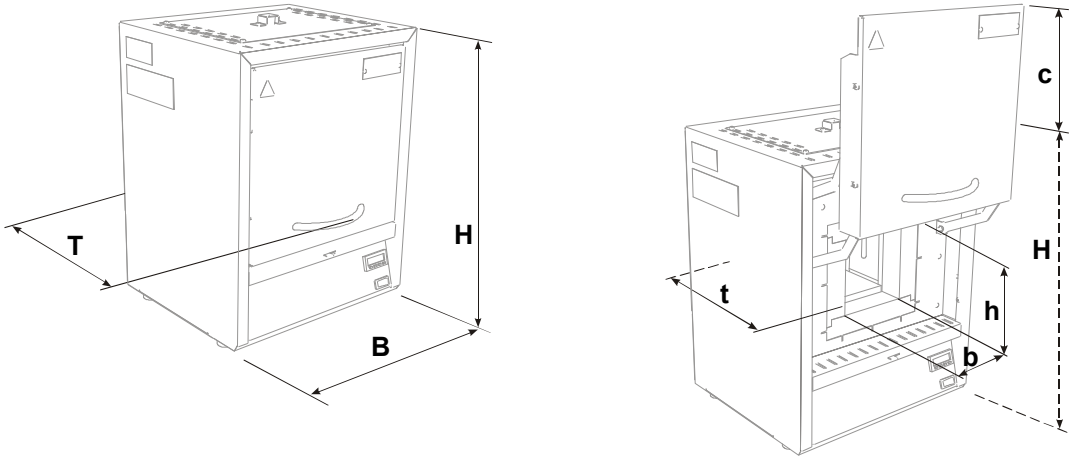


Abb. 3: Abmessungen Hochtemperaturofen

Elektrischer Anschluss		1phasig: (1/N/PE)
	Spannung:	220 V – 240 V
	Frequenz:	50 oder 60 Hz
	Netzstecker	Schutzkontaktstecker (mit Snap-In Buchse)
Thermische Schutzklasse	Öfen:	**nach DIN EN 60519-2** ohne Sicherheitsregler: Klasse 0
Schutzart	Öfen	IP20
Umgebungsbedingungen für elektrische Ausrüstungen	Temperatur: Luftfeuchtigkeit:	+5 °C bis + 40 °C max. 80 % nicht kondensierend
Emissionen	Dauerschalldruckpegel:	< 80 dB(A)

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

2.1 Gewährleistung und Haftung

§

Gewährleistung und Haftung richten sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Alle vertraglich festgelegten Gewährleistungen und Bedingungen müssen mit der Bedienungsanleitung aufbewahrt werden. Darüber hinaus gilt Folgendes:

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

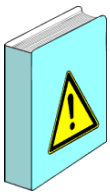
- Jede Person, die mit der Bedienung, Montage, Wartung oder Reparatur der Anlage befasst ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus dem Nichtbeachten der Betriebsanleitung ergeben, wird keine Haftung übernommen.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage,
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Anlage,
- Betreiben der Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nicht Beachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Anlage,
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Anlage,
- Eigenmächtiges Verändern der Betriebsparameter,
- Eigenmächtige Veränderungen von Parametrierungen und Einstellungen sowie Programmänderungen,
- Originalteile und Zubehör sind speziell für den ZENOTEC Fire Cube Sinterofen konzipiert. Beim Austausch von Bauteilen sind nur Originalteile zu verwenden. Andernfalls erlischt die Garantie. Für Schäden, die durch das Verwenden von Nicht-Originalteilen entstehen, schließt Wieland jede Haftung aus.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Entsorgung

Die Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz richtet sich nach den vertraglich fest- gelegten Bedingungen.

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Der ZENOTEC Fire Cube Sinterofen wurde nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gefertigt. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Es dürfen nur die Materialien eingesetzt werden, deren Eigenschaften und Schmelztemperaturen bekannt sind. Beachten Sie ggf. die Sicherheitsdatenblätter der Materialien.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z.B. die Verarbeitung anderer als die vorgesehenen Produkte sowie der Umgang mit Gefahrstoffen oder gesundheitsgefährdenden Stoffen, gilt als nicht bestimmungsgemäß, und ist mit Wieland schriftlich abzustimmen.

Von den im Ofen eingesetzten Materialien muss bekannt sein, ob sie die Isolierung bzw. die Heizelemente angreifen bzw. zerstören könnten.

Veränderungen an Anlageneinrichtungen, müssen mit Wieland schriftlich abgestimmt werden. Es ist untersagt, Schutzeinrichtungen zu entfernen, zu umgehen oder außer Betrieb zu setzen.

Die Aufstellhinweise und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten, andernfalls gilt der Ofen als nicht bestimmungsgemäß verwendet und jegliche Ansprüche gegenüber der Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG entfallen.

Das Öffnen des Ofens im heißen Zustand (über 200/392 °C/°F) kann zu einem erhöhtem Verschleiß folgender Bauteile führen: Türdichtung, Isolierung, Heizelemente und Ofengehäuse.

Der Betrieb mit Kraftquellen, Produkten, Betriebsmitteln, Hilfsstoffen usw., die der Gefahrstoffverordnung unterliegen oder in irgendeiner Weise Einwirkungen auf die Gesundheit des Bedienpersonals verursachen ist nicht zulässig.

- Dieser Ofen ist für die **gewerbliche** Anwendung konzipiert. Der Ofen ist **nicht** für die Erwärmung von Nahrungsmitteln, Tieren, Holz, Getreide etc. zu verwenden.
- Der Ofen ist nicht als Heizung des Arbeitsplatzes zu verwenden.
- Benutzen Sie den Ofen nicht zum Schmelzen von Eis oder ähnlichem.
- Benutzen Sie den Ofen nicht als Wäschetrockner.

Hinweis

Es gelten die Sicherheitshinweise der einzelnen Kapitel.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Hinweis

Der Betrieb mit explosiven Gasen oder Gemischen oder während des Prozesses entstehenden explosiven Gasen oder Gemischen ist untersagt.

Dieser Ofen verfügt über **keine** Sicherheitstechnik für Prozesse, in denen zündfähige Gemische entstehen können, z. B. Entbindern.

Sollte der Ofen trotzdem für derartige Prozesse eingesetzt werden, so darf die Konzentration von organischen Gasgemengen zu keinem Zeitpunkt 3% der unteren Explosionsgrenze (UEG) im Ofen überschreiten. Diese Voraussetzung gilt nicht nur für den normalen Betrieb, sondern insbesondere auch für Ausnahmetatbestände wie z.B. Prozessstörungen (durch Ausfall eines Aggregates usw.). Auf eine ausreichende Be- und Entlüftung des Ofens ist zu achten.

Hinweis

Dieses Produkt entspricht **nicht** der ATEX-Richtlinie und darf **nicht** in zündfähigen Atmosphären eingesetzt werden. Der Betrieb mit explosiven Gasen oder Gemischen oder während des Prozesses entstehenden explosiven Gasen oder Gemischen ist untersagt!

3.2 Anforderungen an den Betreiber der Anlage

Die Aufstellhinweise und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten, andernfalls gilt der Ofen als nicht bestimmungsgemäß verwendet und jegliche Ansprüche gegenüber Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG entfallen.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Anlage, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- alle Schadgase aus dem Arbeitsbereich herausgeführt werden müssen, z.B. durch eine Absauganlage,
- die Absaugeinrichtung eingeschaltet wird,
- der Arbeitsraum ordnungsgemäß belüftet wird,
- die Anlage nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden,
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden,
- diese Betriebsanleitung einschließlich der Zulieferdokumentation an der Anlage aufzubewahren ist. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Anlage auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können,
- alle Sicherheits- und Bedienhinweisschilder an der Anlage sich in einem gut lesbaren Zustand befinden. Beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder sind umgehend zu erneuern,
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die gesamte Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt,
- in einer Gefährdungsbeurteilung (Deutschland siehe Arbeitsschutzgesetzes § 5) die weiteren Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Anlage ergeben,
- in einer Betriebsanweisung (Deutschland siehe Arbeitsmittelbenutzungsverordnung § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze an der Anlage ergeben haben.
- Anzulernendes Bedienungspersonal zunächst unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Anlage arbeitet. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung muss schriftlich bestätigt werden.

▶ **Hinweis**

In Deutschland ist die allgemeine Unfallverhütungsvorschriften VBG bzw. BGZ zu beachten. Es gelten die nationalen Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Verwendungslandes

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

3.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Die Anlage darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienungspersonals sind klar festzulegen.

Nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal darf die Anlage bedienen, warten und reparieren.

Dieses Personal muss regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen werden, sowie die gesamte Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennen.

Alle Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen dürfen grundsätzlich nur von eingewiesenen Personen betätigt werden.

Diese Angaben sind vom Betreiber zu ergänzen:

- Bediener/in
  _____
- Transport - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Aufstellung - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Inbetriebnahme - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Einweisung - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Störungsbeseitigung - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Instandhaltung - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Reinigen - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Wartung - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Reparatur - darf nur durchgeführt werden von
  _____
- Außerbetriebnahme - darf nur durchgeführt werden von
  _____

3.4 Schutzkleidung

Schützen Sie Ihre Hände, indem Sie hitzebeständige Handschuhe tragen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

3.5 Grundlegende Maßnahmen bei Normalbetrieb

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Vor dem Einschalten der Anlage überprüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Anlage aufhalten und niemand durch das Betreiben der Anlage verletzt werden kann!

Vor jedem Produktionsbeginn prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren!

Vor jedem Produktionsbeginn die Anlage auf sichtbare Schäden überprüfen und sicherstellen, dass sie nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird! Festgestellte Mängel sofort dem Vorgesetzten melden!

Vor jedem Produktionsbeginn Material/Gegenstände aus dem Arbeitsbereich der Anlage entfernen, dass nicht für die Produktion erforderlich ist!

Mindestens einmal am Tag (siehe auch Wartung und Instandhaltung) sind folgende Kontrolltätigkeiten auszuführen:

- die Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden überprüfen,
- Lüfter auf Funktion prüfen(wenn bei Anlage vorhanden).

3.6 Grundlegende Maßnahmen im Notfall

3.6.1 Verhalten im Notfall

Hinweis

Das **Stillsetzen im Notfall** ist vorgesehen durch **Ziehen des Netzsteckers**. Der Netzstecker muss daher im Betrieb jederzeit zugänglich sein, um ihn im Notfall schnell aus der Steckdose ziehen zu können.

Abb. 4: Netzstecker ziehen

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Bei unerwarteten Vorgängen im Ofen (z.B. starke Rauchentwicklung oder Geruchsbelästigung) ist die Ofenanlage sofort auszuschalten. Es ist die natürliche Abkühlung des Ofens auf Raumtemperatur abzuwarten.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

	⚠ GEFAHR • **Gefahr durch elektrischen Schlag.** • **Lebensgefahr.** • Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal oder von Wieland autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. • Vor Arbeitsbeginn Netzstecker ziehen	

3.7 Grundlegende Maßnahmen bei Wartung und Instandhaltung

Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonen unter Beachtung von Wartungsanleitung und Unfallverhütungs-Vorschriften durchgeführt werden! Wir empfehlen, die Wartungen und Instandsetzung durch den Service der Wieland GmbH durchführen zu lassen. Bei Nichtbeachtung drohen Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden!

Die Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern (Hauptschalter verriegeln und gegen Einschalten mit Vorhängeschloss sichern), oder Netzstecker ziehen.

Den Instandsetzungsbereich weiträumig absichern.

Warnung vor schwebenden Lasten. Das Arbeiten unter einer gehobenen Last ist verboten. Es besteht Lebensgefahr.

Ofen, Schaltschränke und andere Gehäuse von elektrischen Ausrüstungen zur Reinigung niemals mit Wasser abspritzen!

Nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor der Wiederaufnahme der Produktion sicherstellen, dass

- gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen,
- alle für die Ausführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigten Materialien, Werkzeuge und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich der Anlage entfernt sind,
- eventuell ausgetretene Flüssigkeiten entfernt wurden,
- die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen überprüft werden und auch funktionieren,

Der Austausch einer Netzzuleitung darf nur gegen eine zugelassene gleichwertige Leitung ersetzt werden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

3.8 Umweltschutzvorschriften

Bei allen Arbeiten an und mit der Anlage sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung einzuhalten.

Nicht mehr verwendbare Problemstoffe, wie Schmiermittel oder Batterien, gehören nicht in den Müll oder in das Abwasser.

Bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie

- Schmierfette und -öle
- Hydrauliköle
- Kühlmittel
- lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten dürfen nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

Hinweis

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass nationale Umweltvorschriften beachtet werden.

Diese Ofenanlage enthält bei Auslieferung keine Stoffe die eine Klassifizierung als Sondermüll erforderlich machen. Jedoch können sich beim Betrieb in der Isolierung des Ofens Rückstände von Prozessstoffen ansammeln. Diese sind möglicherweise gesundheitsgefährdend und/oder umweltgefährdend.

- Ausbau der elektronischen Bauteile und Entsorgung als Elektroschrott.
- Entnahme der Isolierung und Entsorgung als Sondermüll/Gefahrstoff (siehe Kapitel Wartung, Reinigung und Instandhaltung - Umgang mit keramischem Fasermaterial).
- Entsorgung des Gehäuses als Altmetall.
- Für die Entsorgung von den oben aufgeführten Materialien kontaktieren Sie bitte die für Sie verantwortlichen Entsorgungsbetriebe.

3.9 Erläuterung der verwendeten Symbole und Warnworte in Warnhinweisen

Hinweis

In der folgenden Betriebsanleitung werden konkrete Warnhinweise gegeben, um auf die nicht zu vermeidenden Restrisiken beim Betrieb der Anlage hinzuweisen. Diese Restrisiken beinhalten Gefahren für Personen/Produkt/Anlage und Umwelt.
Die in der Betriebsanleitung verwendeten Symbole sollen vor allem auf die Sicherheitshinweise aufmerksam machen!
Das jeweils verwendete Symbol kann den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text ist daher immer vollständig zu lesen!
Grafische Symbole entsprechen der **ISO 3864**. Entsprechend dem **A**merican **N**ational **S**tandard **I**nstitute (ANSI) **Z535.6** werden in diesem Dokument folgende Warnhinweise und Warnworte verwendet:

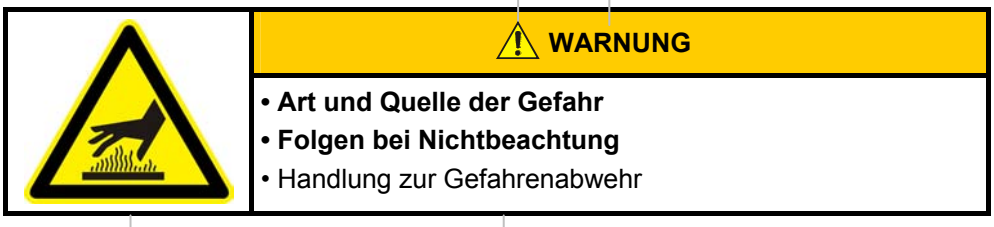
Das allgemeine Gefahrensymbol warnt in Verbindung mit den Warnworten **VORSICHT**, **WARNUNG** und **GEFAHR** vor dem Risiko ernster Verletzungen. Befolgen Sie alle nachfolgenden Hinweise, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

ACHTUNG	Weist auf eine Gefahr hin, die zur Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes führt.
VORSICHT	Weist auf eine Gefahr hin, die ein geringes oder mittleres Verletzungsrisiko darstellt.
WARNUNG	Weist auf eine Gefahr hin, die zum Tod, schweren oder irreversible Verletzungen führen kann.
GEFAHR	Weist auf eine Gefahr hin, die unmittelbar zum Tod, schweren oder irreversiblen Verletzungen führt.

Aufbau der Warnhinweise: Alle Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut

Gefahrenzeichen
Zeigt Verletzungsgefahr an

Signalwort
Klassifiziert die Gefahr



Graphische Symbole (optional) nach ISO 3864:
Folgen, Maßnahmen oder Verbote

Hinweistexte:
• Art und Quelle der Gefahr
• Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
• Maßnahmen/Verbote

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

oder

Gefahrenzeichen
Zeigt Verletzungsgefahr an

Signalwort
Klassifiziert die Gefahr

Graphische Symbole (optional) nach ISO 3864:
Folgen, Maßnahmen oder Verbote

Graphische Symbole (optional) nach ISO 3864:
Gebote oder Verbote

Hinweistexte:
• Art und Quelle der Gefahr
• Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
• Maßnahmen/Verbote

Hinweissymbole in der Anleitung:

Hinweis
Unter diesem Symbol erhalten Sie Anweisungshinweise und besonders nützliche Informationen.

Gebot - Gebotszeichen
Dieses Symbol weist auf wichtige Gebote hin, die unbedingt zu befolgen sind. Gebotszeichen dienen dazu den Menschen vor Schäden zu bewahren, indem sie zeigen wie man sich in einer bestimmten Situation verhalten soll.

Gebot - Wichtige Informationen für den Bediener
Dieses Symbol weist den Bediener auf wichtige Hinweise und Bedienungsanweisungen hin, die unbedingt zu befolgen sind.

Gebot - Wichtige Informationen für das Wartungspersonal
Dieses Symbol weist das Wartungspersonal auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen (Service) hin, die unbedingt zu befolgen sind.

Gebot - Netzstecker ziehen
Dieses Symbol weist den Bediener darauf hin den Netzstecker zu ziehen.

Gebot - Anheben mit mehreren Personen
Dieses Symbol weist das Personal darauf hin, dass dieses Gerät mit mehreren Personen angehoben und am Aufstellungsort abgesetzt wird.

Warnung - Gefahr vor heißer Oberfläche nicht berühren
Dieses Symbol weist den Bediener auf eine heiße Oberfläche hin, die nicht zu berühren ist.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Warnung - Gefahr durch elektrischen Schlag

Dieses Symbol weist den Bediener auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin bei Nichtbeachtung folgender Warnhinweise.

Warnung – Kippgefahr des Gerätes

Dieses Symbol weist den Bediener auf die Gefahr hin, dass das Gerät kippen kann bei Nichtbeachtung folgender Warnhinweise.

Warnung – Schwebende Lasten

Dieses Symbol weist den Bediener auf mögliche Gefahren vor schwebenden Lasten Das Arbeiten unter einer gehobenen Last ist strengstens verboten. Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr.

Warnung – Gefahr beim Heben schwerer Lasten

Dieses Symbol weist den Bediener auf mögliche Gefahren beim Heben schwerer Lasten hin. Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr.

Warnung – Umweltgefährdung

Dieses Symbol weist den Bediener auf die Gefahr hin bei Nichtbeachtung folgender Hinweise die Umwelt zu gefährden. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass nationale Umweltvorschriften beachtet werden.

Warnung - Brandgefahr

Dieses Symbol weist den Bediener auf eine Brandgefahr hin bei Nichtbeachtung folgender Hinweise.

Warnung – Gefahr vor explosionsgefährlichen Stoffen oder explosionsfähiger Atmosphäre

Diese Symbole weisen den Bediener auf explosionsgefährliche Stoffe oder auf eine explosionsfähige Atmosphäre hin.

Verbote - Wichtige Informationen für den Bediener

Dieses Symbol weist den Bediener darauf hin, das Gegenstände NICHT mit Wasser oder Reinigungsmittel überschüttet werden dürfen. Auch der Einsatz eines Hochdruckreinigers ist untersagt.

Warnhinweissymbole an der Anlage:

Warnung - Gefahr vor heißer Oberfläche und Verbrennung – nicht berühren

Heiße Oberflächen, wie heiße Anlagenteile, Ofenwände, Türen oder Werkstoffe, aber auch heiße Flüssigkeiten, sind nicht immer wahrnehmbar. Die Oberfläche ist nicht zu berühren.

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!

Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

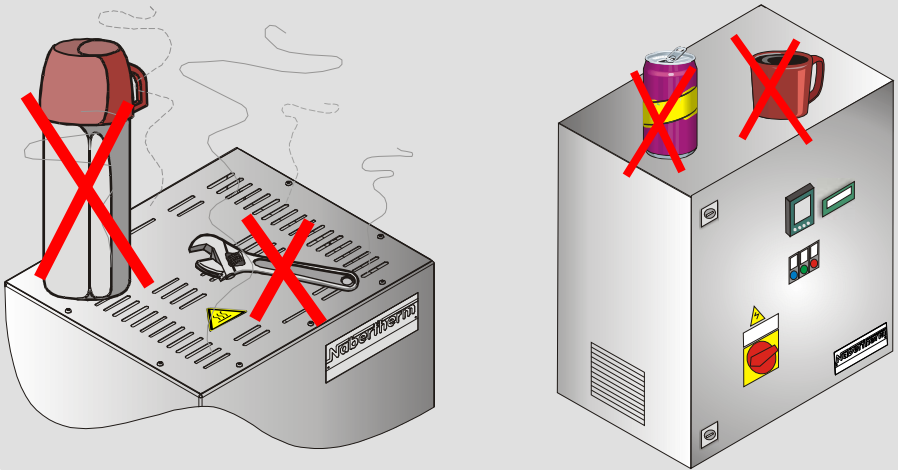
3.10 Allgemeine Gefahren an der Anlage

Warnung - Allgemeine Gefahren!

- Es besteht Verbrennungsgefahr am Ofengehäuse und am Arbeitsrohr
- der Türgriff/Griff kann während des Betriebes hohe Temperaturen erreichen, Schutzhandschuhe sind zu tragen
- Es besteht Quetschgefahr an beweglichen Teilen (Türscharnier, Drehrohrantrieb, Hubtisch usw.)
- Der Schaltschrank (wenn vorhanden) und die an der Anlage vorhandenen Klemmkästen enthalten gefährliche elektrische Spannungen.
- Keine Gegenstände in Öffnungen am Ofengehäuse, Abluftbohrungen oder Kühlschlitze der Schaltanlage und Ofen (wenn vorhanden) einführen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Es dürfen keine Gegenstände auf den/der Ofen/Schaltanlage abgelegt/abgestellt werden. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.



Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

4 Transport, Montage und Erstinbetriebnahme

4.1 Anlieferung

Vollständigkeit prüfen

Den Lieferumfang mit dem Lieferschein und den Auftragspapieren vergleichen. Fehlende Teile und Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport **sofort** dem Spediteur und der Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG melden, da spätere Reklamationen nicht anerkannt werden können.

Verletzungsgefahr

Beim Anheben der Anlage können Teile oder die Anlage selbst umstürzen, verrücken oder herabfallen. Vor dem Anheben der Ofenanlage müssen sich alle Personen aus dem Arbeitsbereich entfernen. Sicherheitsschuhe und Sicherheitshelm tragen.

Sicherheitshinweise

- Flurförderfahrzeuge dürfen nur von autorisiertem Personal bedient werden. Der/die Fahrer/in trägt die alleinige Verantwortung für eine sichere Fahrweise und deren Ladung.
- Beim Anheben der Anlage darauf achten, dass die Gabelspitzen oder die Last selbst nicht an benachbartem Stapelgut hängen bleiben. Hohe Teile wie Schaltschränke mit dem Kran transportieren.
- Nur Hebezeuge mit ausreichender Tragkraft einsetzen.
- Hebezeuge sind nur an den dafür gekennzeichneten Stellen anzubringen.
- Auf keinen Fall Anbauteile, Verrohrungen oder Kabelkanäle zum Befestigen von Hebezeug verwenden.
- Unverpackte Teile nur mittels Seil- oder Gurtschlingen heben.
- Transportgeschirre nur an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen.
- Lastaufnahme- und Anschlagmittel müssen den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.
- Bei der Auswahl der Lastaufnahme- und Anschlagmittel das Gewicht der Anlage berücksichtigen! (siehe Kapitel Technische Daten)
- Teile aus Edelstahl (auch Befestigungselemente) stets von solchen aus unlegiertem Stahl getrennt halten.
- Korrosionsschutz erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Warnung vor schwebenden Lasten. Das Arbeiten unter einer gehobenen Last ist verboten. Es besteht Lebensgefahr.

Hinweis

Sicherheitshinweise und Unfallverhütungsvorschriften für Flurförderfahrzeuge beachten.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Transport mit einem Hubwagen

Zulässige Belastung des Hubwagens beachten.

1. Ab Werk werden unsere Öfen für das Entladen auf ein Transportgestell aus Holz angeliefert. Ofen nur verpackt und mit geeigneten Transporteinrichtungen transportieren, um eventuelle Beschädigungen zu vermeiden. Die Verpackung sollte erst am Aufstellungsort entfernt werden. Beim Transport ist auf eine ausreichende Sicherung gegen Verrutschen, Kippen und Beschädigen zu achten. Die Transport- und Montagearbeiten sind mit mindestens 2 Personen vorzunehmen. **Ofen nicht in feuchten Räumen oder im Freien lagern.**
2. Fahren Sie mit dem Hubwagen unterhalb des Transportgestells. Achten Sie darauf, dass der Hubwagen **vollständig** unter das Transportgestell geschoben wird. Achten Sie auf benachbartes Transportgut.

Abb. 5: Hubwagen wird **vollständig** unter das Transportgestell geschoben

3. Ofen vorsichtig anheben, dabei auf den Schwerpunkt achten. Beim Anheben der Anlage darauf achten, dass die Gabelspitzen oder die Last selbst nicht an benachbartem Stapelgut hängen bleiben.
4. Ofen auf sicheren Stand prüfen und gegebenenfalls Transportsicherungen anbringen. Vorsichtig, langsam und in niedrigster Stellung fahren. Keine abschüssigen Strecken befahren.
5. Am Aufstellungsort den Ofen vorsichtig absetzen. Achten Sie auf benachbartes Transportgut. Ruckartiges absetzen vermeiden.

⚠ VORSICHT

- **Rutschen oder Kippen des Gerätes.**
- **Beschädigung des Gerätes.**
- Verletzungsgefahr durch Heben schwerer Lasten.
- Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- Gerät mit mehreren Personen tragen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Legende:

Die Symbole für die Handhabungshinweise von Verpackungen sind in ISO R/780 (International Organization for Standardization) und in DIN 55 402 (Deutsches Institut für Normung) international einheitlich festgelegt.

Bezeichnung	Symbol	Erklärung
Zerbrechliches Packgut		Das Symbol ist bei leicht zerbrechlichen Waren anzubringen. Derartig gekennzeichnete Waren sind sorgfältig zu behandeln und keineswegs zu stürzen oder zu schnüren.
Oben		Das Packstück muss grundsätzlich so transportiert, umgeschlagen und gelagert werden, dass die Pfeile jederzeit nach oben zeigen. Rollen, Klappen, starkes Kippen oder Kanten sowie andere Formen des Handlings müssen unterbleiben. Die Ladung muss aber nicht "on top (obenauf)" gestaut werden.
Vor Nässe schützen		Derartig gekennzeichnete Waren sind vor zu hoher Luftfeuchtigkeit zu schützen, sie müssen daher gedeckt gelagert werden. Können besonders schwere oder sperrige Packstücke nicht in Hallen oder Schuppen gelagert werden, sind sie sorgfältig abzuplanen.
Anschlagen hier		Das Zeichen gibt nur einen Hinweis darauf, wo angeschlagen werden soll, nicht aber über die Anschlagmethode. Sind die Symbole gleich weit von der Mitte bzw. vom Schwerpunkt angebracht, hängt das Packstück bei gleich langen Anschlagmitteln gerade. Ist das nicht der Fall, müssen die Anschlagmittel auf einer Seite gekürzt werden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

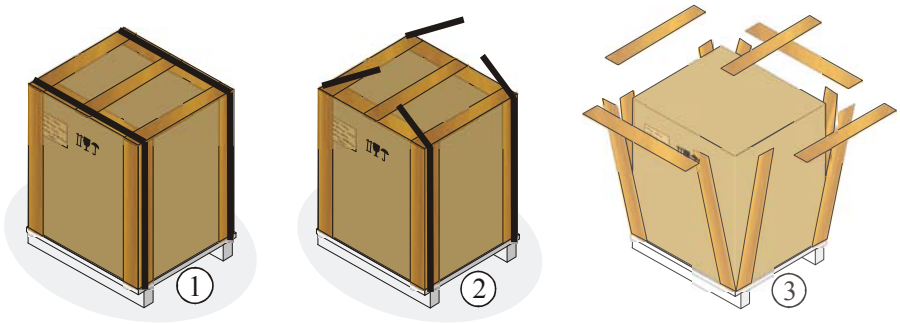
4.2 Auspacken

Hinweis

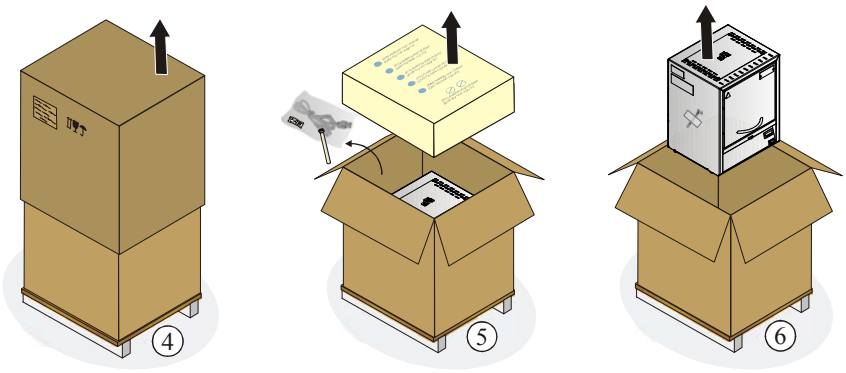
Als Schutz gegen Transportschäden ist die Anlage aufwändig verpackt. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Verpackungsmaterialien (auch innerhalb der Ofenkammer) entfernt werden. Bewahren Sie die Verpackung und Transportsicherung für einen eventuellen Versand oder für die Lagerung des Ofens auf.

Für das Tragen/Transportieren sind mindestens 2 Personen notwendig, je nach Ofengröße auch mehr.

Handschutz benutzen

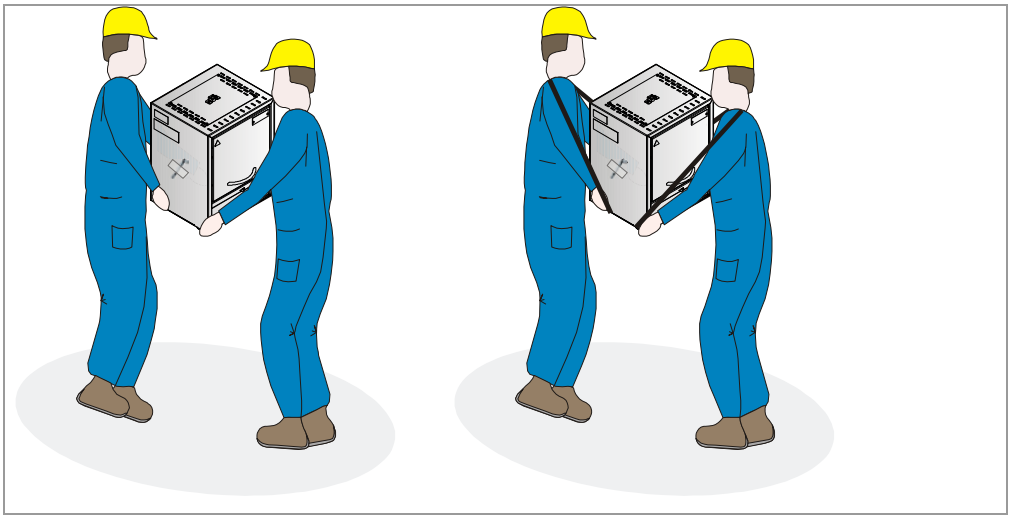


1. Überprüfen Sie die Transportverpackung auf eventuelle Schäden.
2. Spannbänder von der Transportverpackung entfernen.
3. Schrauben lösen und Holzverschalung vom Stülpkarton entfernen (wenn vorhanden)



4. Stülpkarton vorsichtig anheben und von der Palette entfernen.
5. Das im Karton liegende Schaumstoffteil entfernen. Im Karton befindet sich eine Verpackungseinheit für zusätzliches Zubehör (Beispiel: Abluftröhrchen, Einlegeplatte, Netzkabel). Lieferumfang mit dem Lieferschein und den Auftragspapieren vergleichen siehe Kapitel „Anlieferung“.
6. Ofen vorsichtig aus der Verpackungseinheit heben.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten



7. Zum Tragen seitlich unter den Ofen fassen und auf sicheren Halt achten.
8. Bei Öfen über 25 kg sind Transportarbeiten mit mindestens 2 Personen vorzunehmen. Bei Verwendung von Tragegurten sind diese nur seitlich (quer) anzulegen. Auf sicheren Halt ist zu achten.

Hinweis

In Deutschland ist die allgemeine Unfallverhütungsvorschriften VBG bzw. BGZ zu beachten. Es gelten die nationalen Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Verwendungslandes

Hinweis

Bewahren Sie die Verpackung für einen eventuellen Versand oder für die Lagerung des Ofens auf.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

4.3 Transportsicherung/Verpackung

Als Schutz gegen Transportschäden ist die Anlage aufwändig verpackt. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Verpackungsmaterialien (auch innerhalb der Ofenkammer) entfernt werden. Sämtliches Verpackungsmaterial ist recyclefähig und kann dem Entsorgungskreislauf zugeführt werden. Die verwendete Verpackung wurde so gewählt, dass keine besondere Beschreibung erforderlich ist.

Demontage des Ofendeckels

Der Ofen ist zum Schutz vor Transportschäden mit einer Transportsicherung ausgestattet, die vor der Inbetriebnahme des Ofens entfernt werden muss.

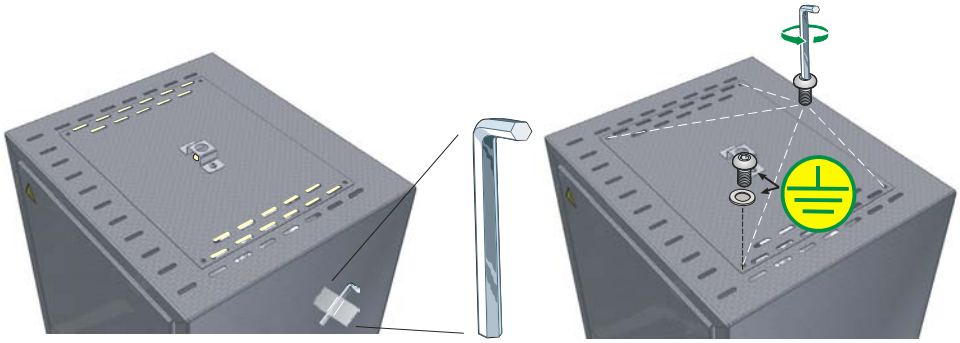


Abb. 6: Schrauben lösen

Schrauben vom Deckel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Werkzeug lösen.

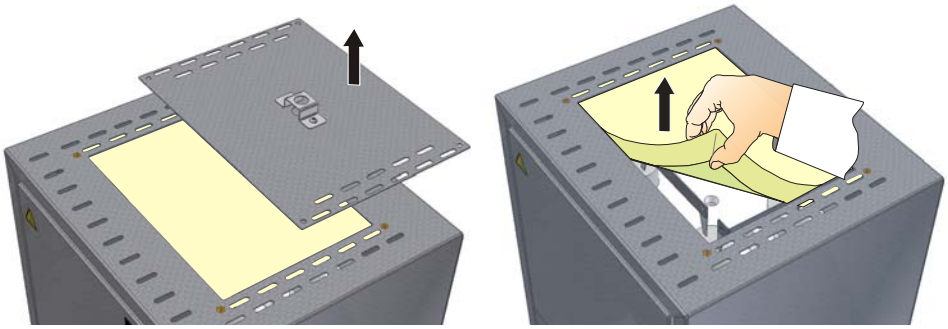


Abb. 7: Transportsicherung entfernen

Deckel nach oben hin abnehmen und Schaumstoff entfernen (Schaumstoff ist nur für den Transport gedacht und darf nicht wieder in den Ofenraum gelegt werden).

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Einbau der Heizelemente

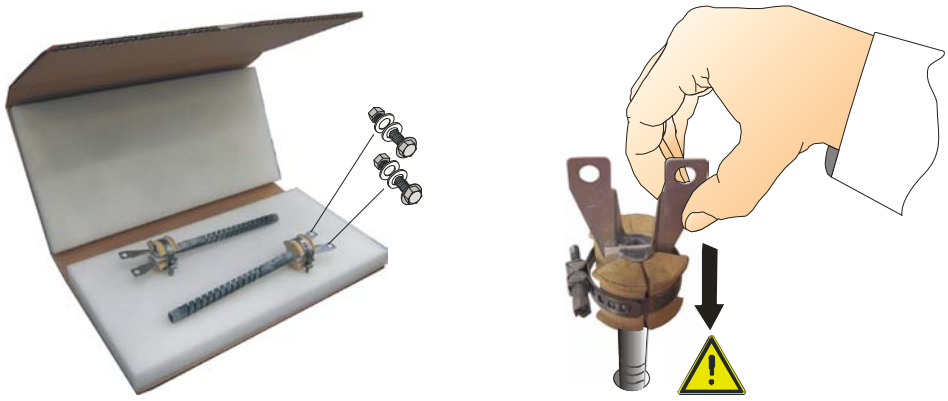


Abb. 8: Einbau der Heizelemente

Heizelement/e mit äußerster Vorsicht aus der Verpackungseinheit entnehmen und langsam von oben durch die Öffnung/en der Ofendecke einschieben. Kopf des Heizelementes muss auf der Ofendecke aufliegen.

Vorsicht - Heizelemente sind extrem bruchempfindlich.

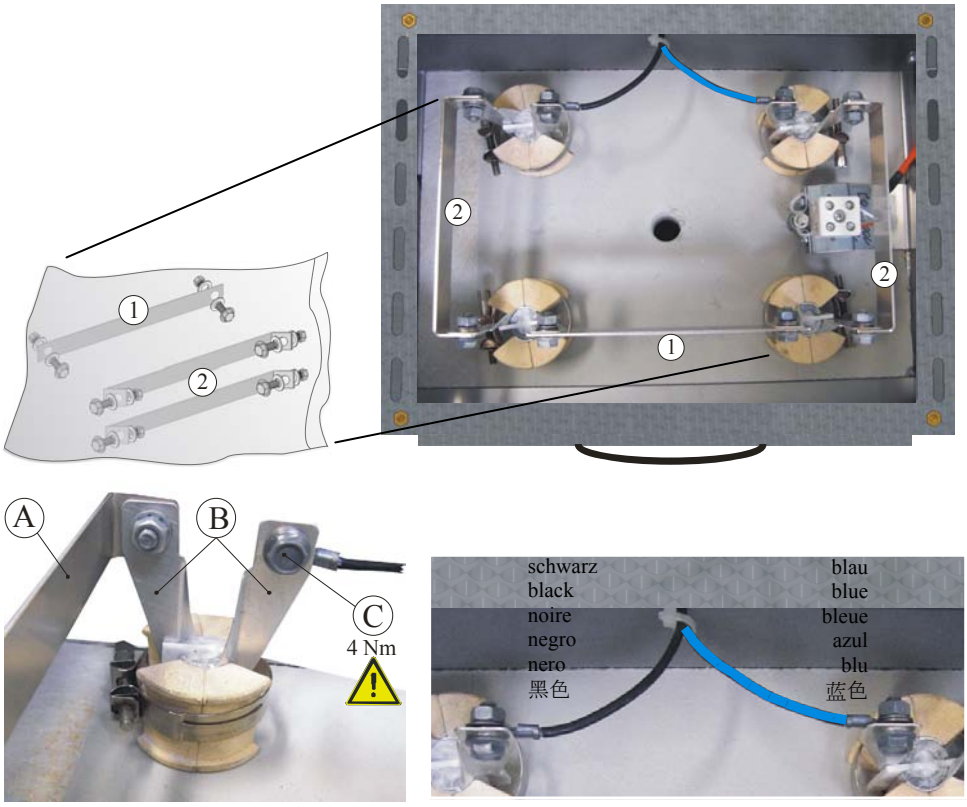


Abb. 9: Verschrauben der Anschlusskontakte

Anschlusskontakte Ⓐ aus der Verpackungseinheit entnehmen und vorsichtig mit den Kontakten Ⓑ der Heizelemente verschrauben. Die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben/Muttern Ⓒ mit geeignetem Werkzeug ca. **4 Nm** (Anzugsdrehmoment) anziehen. Jegliche Belastung oder Verdrehung der Heizelemente ist zu vermeiden, da es ansonsten zum Bruch der empfindlichen Heizelemente kommt.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Montage des Ofendeckels

Montage des Ofendeckels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Deckel ist mit den vorher gelösten Schrauben zu befestigen. Es ist darauf zu achten, dass sich zwischen Schraube und Deckel eine Zahnscheibe befindet. Diese Position ist durch einen Erdungsaufkleber am Gehäuse/Deckel gekennzeichnet.

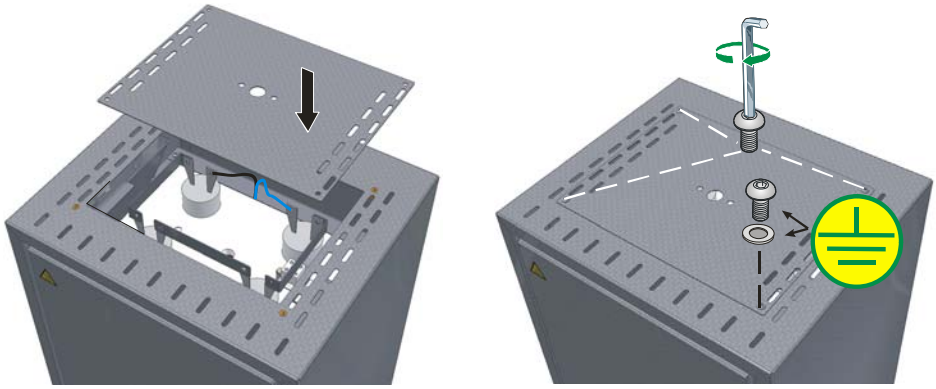


Abb. 10: Montage des Ofendeckels

Abluftröhrchen montieren

Abluftröhrchen (A) vorsichtig in die vorgesehene Öffnung einschieben. Kopf des Abluftröhrchens muss auf dem Ofendeckel aufliegen. Schutzblech (B) des Abluftröhrchens mit den vorher gelösten Schrauben (C) wieder montieren.

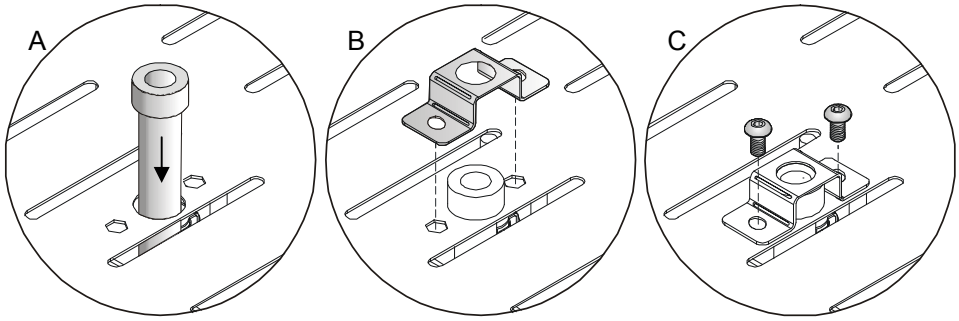


Abb. 11: Montage des Abluftröhrchens

4.4 Bauliche- und Anschlussvoraussetzungen

4.4.1 Aufstellung (Standort des Ofens)

Beim Aufstellen des Ofens sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Der Ofen ist gemäß den Sicherheitshinweisen in einem trockenen Raum aufzustellen.
- Der Tisch/Ablagefläche muss eben sein, um ein gerades Aufstellen des Ofens zu ermöglichen. Der Ofen ist auf eine **nicht brennbare** Unterlage zu stellen (Stein, Metall o.ä.).
- Die Tragfähigkeit des Tisches muss entsprechend dem Gewicht des Ofens inkl. Zubehör ausgelegt sein.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

- Der Fußbodenbelag muss aus nicht brennbarem Material bestehen, damit aus dem Ofen fallendes, heißes Material diesen Belag nicht entzündet.

Trotz guter Isolierung strahlt der Ofen an seinen Außenflächen Wärme ab. Wenn erforderlich muss diese Wärme abgeführt werden (**ggf. ist ein Lüftungstechniker hinzuzuziehen**). Außerdem muss ein allseitiger Mindestsicherheitsabstand (S) von 0,5 m und 1 m oberhalb des Ofens zu brennbaren Materialien eingehalten werden. Im Einzelfall muss der Abstand größer gewählt werden, um den örtlichen Gegebenheiten zu entsprechen. Zu **nicht brennbaren Materialien** kann der **seitliche** Mindestabstand auf 0,2 m verringert werden.

Sollten aus der Charge Gase und Dämpfe entweichen, ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung am Aufstellungsort bzw. eine geeignete Abgasführung zu sorgen.
Es muss ein geeigneter Abzug für die Verbrennungsabluft kundenseitig beigestellt werden.

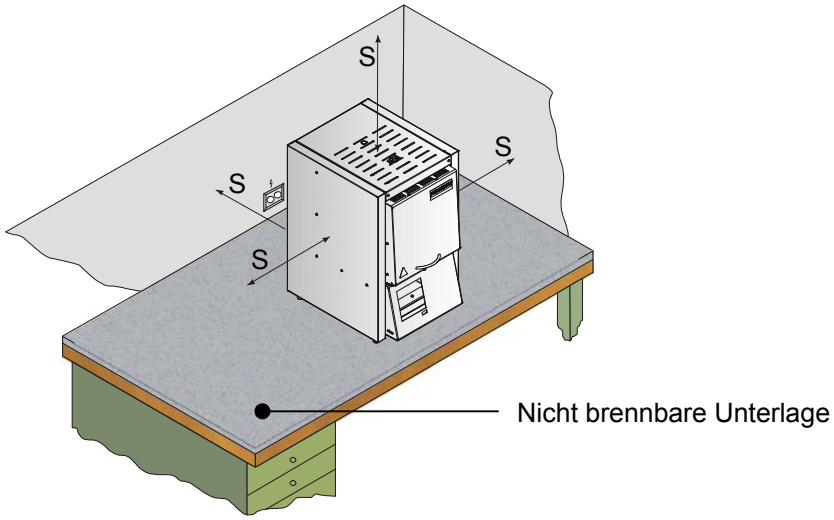


Abb. 12: Aufstellung (Standort des Ofens)

⚠ GEFAHR

- **Brand- Gesundheitsgefahr.**
- **Lebensgefahr.**
- Am Aufstellungsort muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet werden, um die Abwärme und evtl. entstehende Abgase abzuführen.

▶ **Hinweis**

Vor Inbetriebnahme des Ofens sollte dieser 24 Stunden am Aufstellungsort akklimatisiert werden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

4.5 Montage, Installation und Anschluss

4.5.1 Abluftführung

Wir empfehlen an den Ofen eine Abluftverrohrung anzuschließen und die Abgase entsprechend abzuleiten.

Als Abzugsrohr kann handelsübliches Abgasrohr aus Metall mit NW80 bis NW120 verwendet werden. Es ist stetig steigend zu verlegen und an Wand oder Decke zu befestigen.

Das Rohr mittig über den Abzugskamin des Ofens positionieren. Das Abgasrohr darf nicht dicht schließend an das Abluftröhrchen gebaut werden, da ansonsten keine Bypasswirkung erzielt wird. Dieser ist notwendig, damit nicht zu viel Frischluft durch den Ofen gesaugt wird.

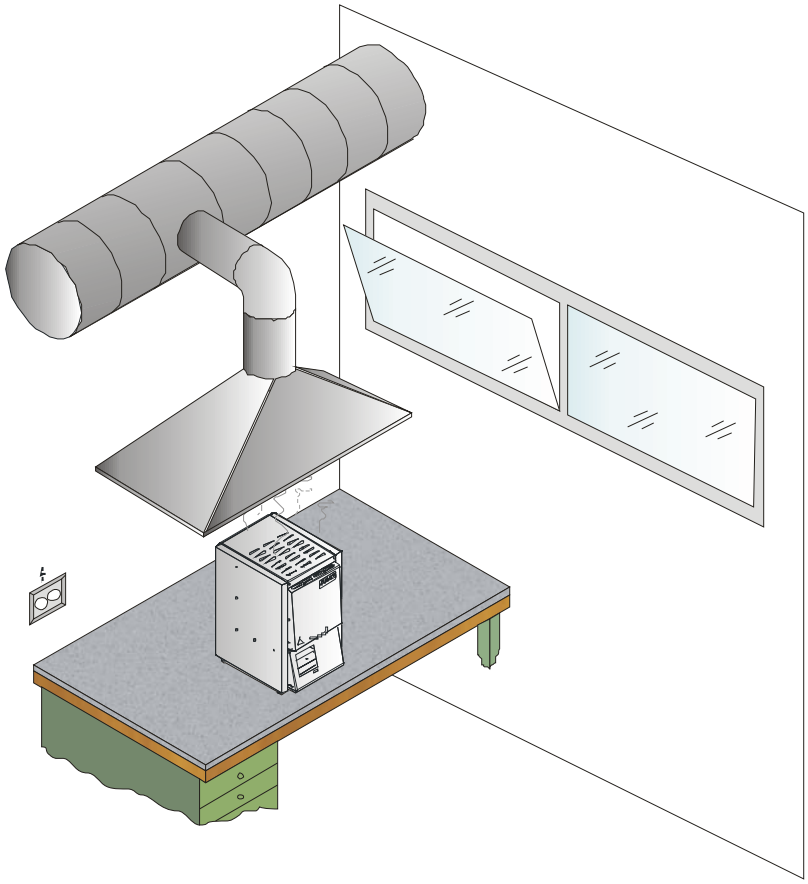


Abb. 13: Montage eines Abzugsrohres (Beispiel)

Hinweis

Die Abgase können nur abgeleitet werden, wenn der Raum über eine entsprechende Zuluftöffnung belüftet wird.

Hinweis

Kundenseitige Dach- Mauerarbeiten sind durch die Abgasführung notwendig. Größe und Ausführung der Abgasführung ist durch einen Lüftungstechniker auszulegen. Es gelten die nationalen Vorschriften des jeweiligen Landes.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

4.5.2 Anschluss an das Elektronetz

Bauseitig müssen die erforderlichen Leistungen, wie Tragfähigkeit der Aufstellfläche, Bereitstellung der Energie (Elektrik) erbracht werden.

- Der Ofen ist gemäß bestimmungsgemäßer Verwendung aufzustellen. Die Werte des Netzanschlusses müssen den Werten auf dem Typenschild des Ofens entsprechen.
- Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Ofens befinden und leicht zugänglich sein. Die Sicherheitsanforderungen sind nicht eingehalten, wenn der Ofen nicht an einer Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen ist.
- Bei Verwendung eines Verlängerungskabels oder einer Mehrfachsteckdose darf deren maximale elektrische Belastbarkeit nicht überschritten werden. Verwenden Sie den Ofen nicht mit einem Verlängerungskabel, wenn Sie nicht sicher sind ob die Erdung gewährleistet ist.
- Das Netzkabel darf nicht beschädigt sein. Keine Gegenstände auf dem Netzkabel abstellen. Kabel so verlegen, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- Der Austausch einer Netzzuleitung darf nur gegen eine zugelassene gleichwertige Leitung ersetzt werden.
- Geschützte Verlegung der Verbindungsleitung des Ofens sicherstellen.

Hinweis

Vor dem Anschluss der Spannungsversorgung sicherstellen, dass der Netzschalter sich in Stellung "**Aus**" bzw. "**0**" befindet.

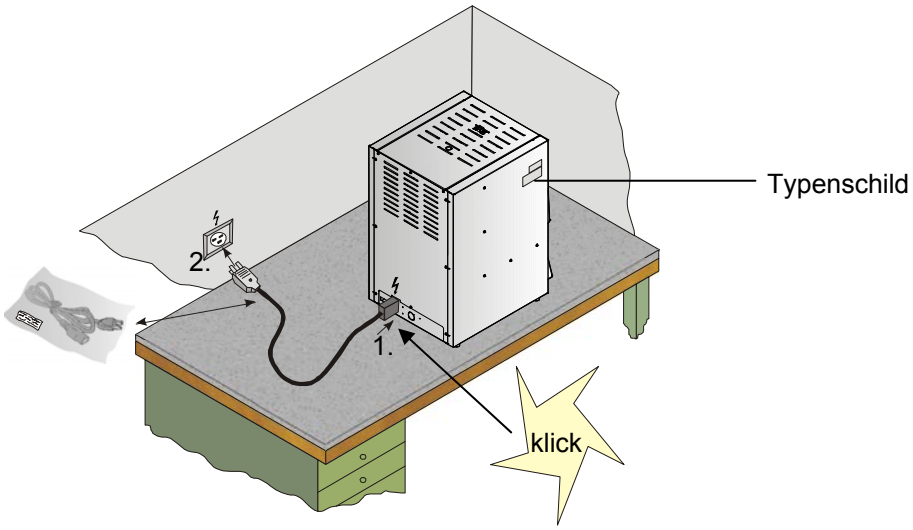


Abb. 14: Beiliegendes Netzkabel im Lieferumfang enthalten

1. Schließen Sie das beiliegende Netzkabel zuerst an der dafür vorgesehenen Buchse des Ofens an.
2. Schließen Sie nun das beiliegendes Netzkabel am Netzanschluß an. Verwenden Sie zur Versorgung nur eine Steckdose mit Schutzkontakt.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

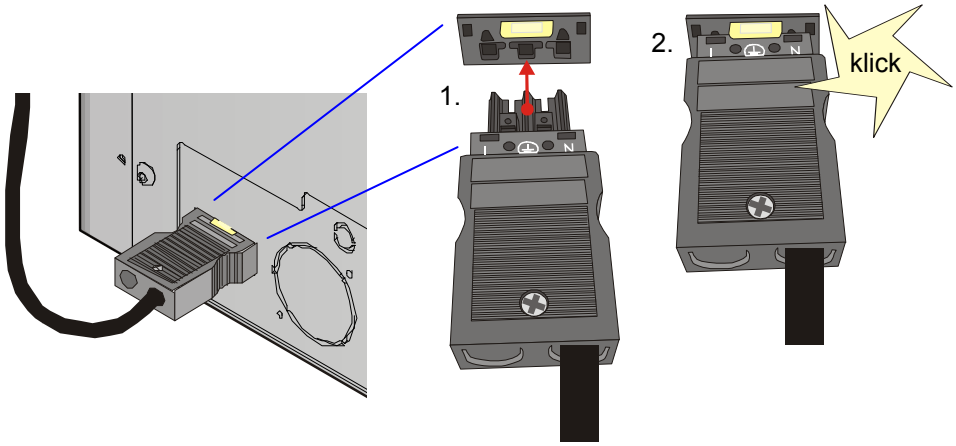


Abb. 15: Netzkabel anschließen

Hinweis

Verdrahtung und elektrische Anschlüsse entnehmen Sie dem beiliegendem Schaltplan. Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist dem Schaltplan zu entnehmen.

	ACHTUNG	
	• **Gefahr falscher Netzspannung** • **Beschädigung des Gerätes.** • Vor Anschluss und Inbetriebnahme Netzspannung überprüfen. • Netzspannung mit Typenschilddaten vergleichen.	

4.5.3 Aufstellung/Anschluss bei Verwendung eines Trafos

Beim Aufstellen eines Trafos sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- **Der Trafo ist nur zur Verwendung mit dem im Lieferumfang enthaltenen Ofenmodell (siehe Lieferschein) vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung des Trafos gilt als nicht bestimmungsgemäß.**
- Das Gerät ist regelmäßig und vor Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen. Sollte ein Schaden vorliegen (Kabel, Stecker oder Gehäuse), darf es nicht in Betrieb genommen werden. Der Austausch einer Netzzuleitung darf nur gegen eine zugelassene gleichwertige Leitung ersetzt werden.
- Betrieb nur in trockenen, sauberen Räumen bei maximal 40 °C (104 °F).
- Der Tisch/Ablagefläche muss eben sein, um ein gerades Aufstellen des Trafos und des Ofens zu ermöglichen. Der Trafo ist auf eine **nicht brennbare** Unterlage zu stellen (Stein, Metall oder ähnlich.).
- Allseitiger Mindestsicherheitsabstand siehe Kapitel „Aufstellung (Standort des Ofens)“.
- Die Tragfähigkeit des Tisches muss entsprechend dem Gewicht des Trafos/Ofens inkl. Zubehör ausgelegt sein.
- Das Gerät ist bei Reinigung/Wartung von der Stromversorgung zu trennen. Während des Betriebes darf das Gerät nicht geöffnet werden.

Technische Daten Trafo	Eingang	Ausgang
Spannung	200 V – 208 V ~ AC	230 V ~ AC
Frequenz	50 oder 60 Hz	50 oder 60 Hz
Leistung max.	3,5 kW	3,5 kW
Netzstecker	Länderspezifisch	
Normen	EN 61558-1, Schutzklasse I / IP 20 UL + CSA E300981	
Abmessungen in mm	120 x 140 x 145 (B x T x H)	

Als Schutz gegen Transportschäden ist der Trafo aufwendig verpackt. Es ist darauf zu achten, dass sämtliche Verpackungsmaterialien entfernt werden. Danach ist der Ofen Ⓐ vorsichtig auf das Trafogehäuse Ⓑ abzustellen (siehe untere Abbildung). Ofen und Trafo sind zuerst mit dem im Lieferumfang befindlichem Netzkabel ① (Kabel mit Snap-In-Kupplung) zu verbinden. Schließen Sie das Netzzuleitungskabel vom Trafo am Netzanschluss ② an. Verwenden Sie zur Versorgung nur eine Steckdose mit Schutzkontakt

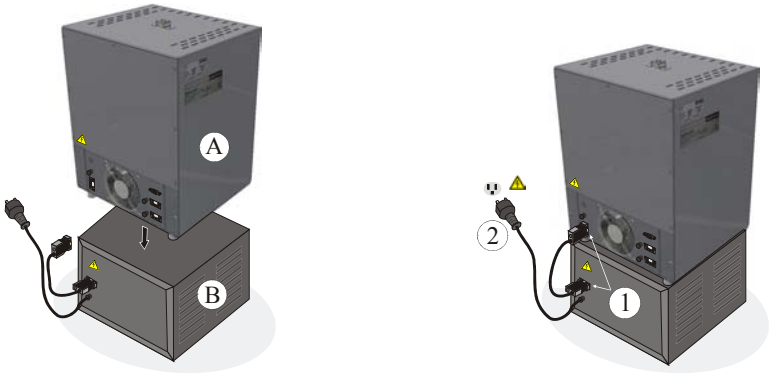


Abb. 16: Aufstellung/Anschluss eines Trafos

⚠ GEFAHR

- **Brand- Gesundheitsgefahr.**
- **Lebensgefahr.**
- Am Aufstellungsort muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet werden, um die Abwärme und evtl. entstehende Abgase abzuführen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

4.5.4 Einlegen der Bodenplatte

Legen Sie die Einlegeplatte/n *) (Menge der Einlegeplatte vom Ofenmodell abhängig) vorsichtig mittig verteilt auf den Boden des Ofens. Beim Einlegen der Einlegeplatte/n, ist darauf zu achten, dass der Türkragen sowie die Heizelemente nicht beschädigt werden. Vermeiden Sie unbedingt das Berühren der Heizelemente beim Einlegen der Einlegeplatte/n, dies kann zur Zerstörung der Heizelemente führen.

Der Ofenboden besteht aus hochwertigem Feuerfestmaterial, jedoch ist dieses Material extrem stoß- bzw. druckempfindlich.

Einige Modelle werden, um einer Beschädigung des weichen Ofenbodens vorzubeugen, standardmäßig mit einer Einlegeplatte geliefert. Wieland haftet nicht für Schäden (z.B. Abdrücke) am Ofenboden bei Nichtverwendung dieser Einlegeplatten. *). Beschädigte Einlegeplatte/n ist/sind sofort gegen neue zu ersetzen (siehe Kapitel „Ersatz-/Verschleißteile“).

Die Beschickung ist möglichst mittig im Ofenraum auf den Boden zu positionieren. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Erwärmung.

Nach der Beschickung ist die Ofentür vorsichtig zu schließen.

*) Im Lieferumfang je nach Ausführung/Ofenmodell

Hinweis

Es ist darauf zu achten, dass die Belastung des Ofenbodens 2 kg/dm^2 nicht übersteigt.

Abb. 17: Einlegen der keramischen Einlegeplatte

4.6 Erstinbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Anlage darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.

Lesen Sie auch das Kapitel "Sicherheit". Bei der Inbetriebnahme der Anlage sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten - dadurch werden lebensgefährliche Verletzungen von Personen, Anlagenschäden und andere Sachschäden vermieden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Stellen Sie sicher, dass die Anweisungen und Hinweise in der Controlleranleitung beachtet und befolgt werden.

Die Anlage darf nur entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt/eingesetzt werden.

Stellen Sie sicher, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten und dass keine anderen Personen durch das Inbetriebsetzen der Anlage gefährdet werden.

Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge Fremdteile und Transportsicherungen aus der Anlage entfernt wurden.

Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen (Netzschalter, NOT-AUS Taster wenn vorhanden) vor der Inbetriebnahme.

Falsch verdrahtete Anschlüsse können die elektrischen/elektronischen Bauteile zerstören.

Beachten Sie die besonderen Schutzmassnahmen (z. B. Erdung, ...) für die gefährdeten Bauteile.

Fehlerhafte Anschlüsse können ein unerwartetes Anlaufen der Anlage verursachen.

Informieren Sie sich vor dem Einschalten der Anlage über das richtige Verhalten bei Störfällen und im Notfall.

Überprüfen Sie vor dem ersten Start die Elektroanschlüsse und Kontroll-Anzeigen.

Von den Materialien, die in dem Ofen eingesetzt werden, muss bekannt sein, ob sie die Isolierung bzw. die Heizelemente angreifen bzw. zerstören können. Schädliche Stoffe für die Isolierung sind: Alkalien, Erdalkalien, Metalldämpfe, Metalloxide, Chlorverbindungen, Phosphorverbindungen und Halogene.

Hinweis

Vor Inbetriebnahme des Ofens sollte dieser 24 Stunden am Aufstellungsort akklimatisiert werden.

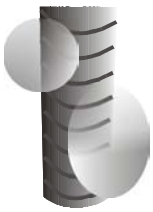
4.7 Empfehlung für das erste Aufheizen des Ofens

Eine spezielle Erstaufheizphase ist für diese im Ofen eingebauten Heizelementen nicht notwendig. Es kann mit dem gewünschten Heizprogramm sofort begonnen werden.

Während des Aufheizens kann es zu einer Geruchsbelästigung kommen, diese rührt daher, dass aus dem Isoliermaterial Binder austritt. Wir empfehlen den Standort des Ofens während der ersten Aufheizphase gut zu belüften.

Risse in der Isolierung

Die Isolierung des Ofens besteht aus sehr hochwertigem feuerfestem Material. Durch Wärmedehnung entstehen bereits nach wenigen Aufheizzyklen Risse in der Isolierung. Diese haben jedoch keinen Einfluss auf Funktion oder Qualität des Ofens. Diese Erscheinung ist kein Reklamationsgrund.



Hinweis

Der Fertigungsprozess bedingt, dass Restsilizium vorhanden ist, das bei den Aufheizungen auf hohe Temperatur feine Glasblasen an der Heizelementoberfläche bilden kann. Diese Blasenbildung setzt erst bei Temperaturen oberhalb 1550 °C (2822 °F) ein. Sind Blasen vorhanden, dann sind diese vor dem nächsten Aufheizen vorsichtig (mit Pinsel oder Bürste) zu entfernen. Diese Erscheinung ist kein Reklamationsgrund.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

5 Bedienung

Abb. 18: Controller/Netzschalter

5.1 Netzschalter/Steuerstromschalter

Der Netzschalter/Steuerstromschalter befindet sich unterhalb oder neben dem Tastaturblock. Beenden Sie laufende Heizprogramme, bevor Sie den Ofen am Netzschalter ausschalten.

5.2 Controller/Ofen einschalten

Netzschalter in Stellung „**I**“ einschalten. Der Controller zeigt im Display zunächst Controllertyp, Versionsnummer und anschließend die Temperaturanzeige. Wird die Temperatur angezeigt ist der Controller betriebsbereit.

Controller einschalten

Display (Beispiel) Versionsnummer Temperaturanzeige

Alle notwendigen Einstellungen für eine einwandfreie Funktion sind bereits im Werk erfolgt.

Hinweis

Einige neue Funktionen sind abhängig von der Versionsnummer. Schalten Sie den Controller kurz aus und wieder ein, um die Versionsnummer lesen zu können.

5.3 Controller/Ofen ausschalten

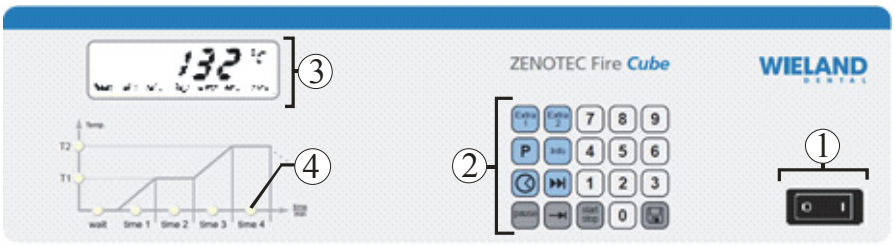
Netzschalter in Stellung „**O**“ ausschalten.

Hinweis

Beenden Sie laufende Heizprogramme, bevor Sie den Ofen am Netzschalter ausschalten, da der Controller sonst beim Wiedereinschalten eine Fehlermeldung erzeugt.
siehe Störungen/Fehlermeldungen

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

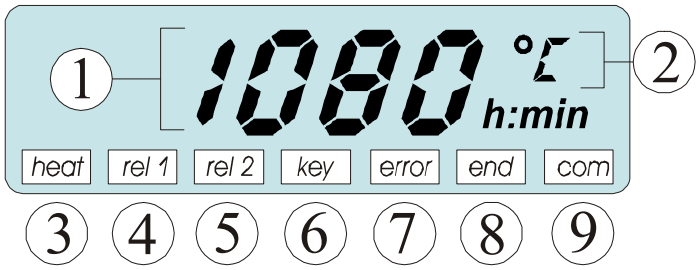
6 Bedienfelder und Anzeige



1 = Netzschalter
2 = Tastaturblock
3 = Display
4 = Programm Leuchtdiode

Abb. 19: Bedienfeld

6.1 Display

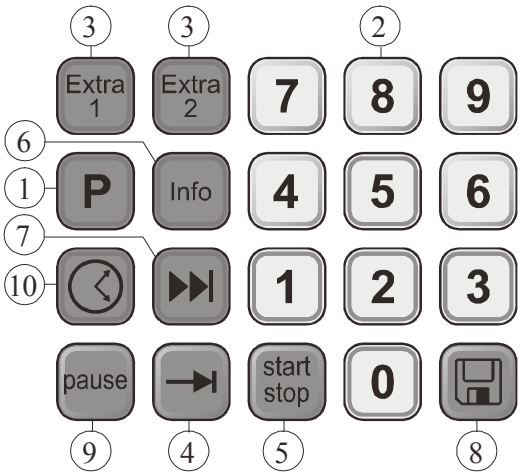


1 = Ofentemperatur
2 = Temperatureinheit °C/°F
3 = Heizung Ein
4 = Extra-Relais 1 EIN
5 = Extra-Relais 2 EIN (bzw. Umluftmotor EIN)
6 = Tasten-Verriegelung (nur B 130/C 280/P 300)
7 = Fehlermeldung
8 = Programm-Ende
9 = PC Kommunikation (optional)

Abb. 20: Display

6.2 Tastaturblöcke

P 330



1 = Programm-Anwahl
2 = Zahlenblock
3 = Extrafunktionen
4 = Blättern
5 = Programm Start/Stopp
6 = Infomenü
7 = Segmentsprung
8 = Speichern
9 = Pause
10 = Uhrzeit

Abb. 21: Tastaturblock P 330

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

7 Eigenschaften des Controllers

7.1 Funktionen

Funktion	P 330	Bemerkung
Übertemperaturschutz [1)]	√	
Extra-Relaisfunktion	2 [4)]	
Manuelle Einstellung der Heizkreise	-	
Umluftmotorsteuerung [2)]	√	
Wartezeit	√	
Anzahl Programme	9	
Anzahl Segmente	40	
Selbstoptimierung	√	
KW/h-Zähler [3)]	√	
Betriebsstundenzähler	√	
Echtzeizuhr	√	
Akustisches Signal	√ [5)]	
Datenschnittstelle RS 422	Option	
Stetig Heizausgang	-	
10er-Tastatur	√	

1) Mit Programmstart wird die höchste im Programm eingestellte Temperatur ermittelt. Wird der Ofen im Programmablauf über 3 Minuten 30/86°C/°F wärmer als die höchste Programmtemperatur schaltet der Controller die Heizung und das Sicherheitsrelais aus und es erscheint eine Fehlermeldung.

2) Voreingestellte Funktion bei Umluftöfen: Sobald ein Programm am Controller gestartet wurde, läuft der Luftumwälzmotor an. Dieser bleibt solange in Betrieb, bis das Programm beendet oder abgebrochen wurde und die Ofentemperatur wieder unter 80/176 °C/°F abgefallen ist. Mit dieser Funktion ist die Extra-Funktion 2 nicht mehr verfügbar.

3) Der kW/h Zähler berechnet über die Einschaltzeit der Heizung, den theoretisch verbrauchten Strom für ein Heizprogramm bei Nennspannung. Tatsächlich jedoch kann es zu Abweichungen kommen: Bei Unterspannung wird ein zu hoher Stromverbrauch angezeigt, bei Überspannung ein zu geringer Stromverbrauch.

4) Bei Öfen mit einem Luftumwälzmotor steht in der Regel nur eine Extra-Funktion zur Verfügung (siehe Betriebsanleitung vom Ofen).

5) Voreingestellte Funktion, dadurch keine 2. Extrafunktion (siehe Kapitel 7.7 "Programmierung der Extrafunktionen")

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

7.2 Programmeingabe mit/ohne Gradient

Ab Controller Version 3.xx kann die Eingabe von Rampen wahlweise als Gradient (z.B. 120 °C/h) oder über kombinierte „Zeit und Zieltemperatur“ eingeben werden.

Schalten Sie den Controller kurz aus und wieder ein, um die Versionsnummer lesen zu können.

Der Eingabe Modus kann anwenderspezifisch, in Anforderung an die Prozessvorgabe in der Konfigurationseinstellung verändert werden. Zur Änderung des Eingabemodus siehe „Konfiguration“

Der eingestellte Modus lässt sich bei der Programmeingabe in einem Segment, z.B. **„time 1“** wie folgt erkennen:

Bei „Zeit und Zieltemperatur“-Eingabe wird jeweils nur °C/°F **oder** Zeit **h** als Eingabe-Einheit angezeigt. Bei Gradienten-Eingabe erscheint °C/°F **und h** gleichzeitig als Einheit in der Anzeige. Der maximale Gradient beträgt 6000 °C (schnelles aufheizen).

Hinweis

Die Zeiteinheit für die Gradienteneingabe ist fest auf **Stunde** (h) eingestellt und kann nicht auf Minute verändert werden.
Beispiel: 100 °C/**h** (212 °F/**h**)

7.3 Programmstartverhalten bei warmen Ofen

Ist die Ofen-Temperatur ① bei Programmstart höher als die Sollwerttemperatur ② des **ersten** Segments **„T 1“,** wird der Programmstart verzögert, bis die Ofenraumtemperatur auf einen Wert von T1 + 10 °C ③ abgekühlt ist. D.h Segment **„Time 1“** wird übersprungen und der Programmstart erfolgt im Folgesegment **„Time 2“.**

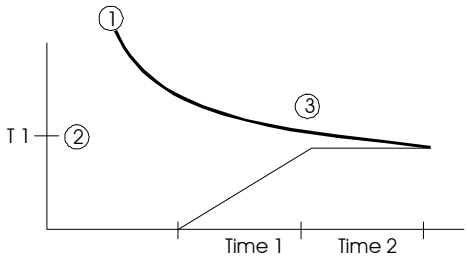


Abb. 22: Programmstartverhalten

Dieses **Programmstartverhalten** ist bei allen Controllern ab Versionsnummer 3.xx fest programmiert und kann nicht geändert werden. Schalten Sie den Controller kurz aus und wieder ein, um die Versionsnummer lesen zu können.

7.4 Spannungsausfallverhalten

Ab Controller Version 3.xx kann das Spannungsausfallverhalten eingestellt werden.
Schalten Sie den Controller kurz aus und wieder ein, um die Versionsnummer lesen zu können. Zur Änderung des Spannungsausfallverhaltens siehe Kapitel „**Konfiguration/Kundenspezifische Einstellung**“.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

7.5 Tag/Uhrzeit einstellen und anzeigen

Der P 330 verfügt über eine Echtzeituhr, welche bereits ab Werk eingestellt ist. Die Uhrzeit wird durch Betätigung der Taste angezeigt. Wird die Uhrzeit falsch angezeigt, kann die Uhr wie folgt gestellt werden: Die Uhrzeiteinstellung erfolgt mit einer Zahlenkombination aus dem Wochentag und der Uhrzeit. Die Einstellung des Wochentages entspricht der ersten Ziffer der Zahlenkombination. Jeder Wochentag hat eine eigene Nummer.

1=Mo, 2=Di, 3=Mi, 4=Do, 5=Fr, 6=Sa, 7=So.

Die Eingabe der Uhrzeit muss dabei vierstellig am Ende der Kombination erfolgen z.B. 0735 für 7:35, 1700 für 17:00 usw.

Beispiel: Stellen der Uhrzeit „Mittwoch (Tag 3) 7:35

Abb. 23: Beispiel Stellen der Uhr

Mit Betätigung der Taste sind Tag und Uhrzeit gespeichert. Sie können jederzeit mit der Symbol-Taste abgefragt werden.

Diese Uhr ist eine Echtzeituhr, d.h. dass auch bei ausgeschaltetem Controller die Uhrzeit über eine eingebaute Batterie erhalten bleibt. Die Betriebsdauer der Batterie beträgt ca. 3 Jahre. Bei einem Wechsel der Batterie gehen die gespeicherten Daten (eingestellte Uhrzeit) verloren. Batterietyp Siehe Kapitel „Technische Daten“.

Die Uhrzeit kann nur im 24 h Modus eingegeben und angezeigt werden, d.h. eine Anzeige z.B. 12 h am/pm ist nicht möglich. Der Controller ist nach dem Stellen der Uhr im vollen Umfang betriebsbereit.

7.6 Startzeit einstellen oder verändern

Startzeit

Um ein Heizprogramm zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. nach einer Trockenzeit o.ä. automatisch zu starten, kann über die 7-Tage Vorwahluhr eine Wartezeit programmiert werden.

Zum Anwählen der Wartezeit die **Taste** betätigen.

Leuchtdiode „wait“ blinkt.

Die Uhrzeiteinstellung erfolgt mit einer Zahlenkombination aus dem Wochentag und der Uhrzeit. Die Einstellung des Wochentages entspricht der ersten Ziffer der Zahlenkombination. Jeder Wochentag hat eine eigene Nummer.

1=Mo, 2=Di, 3=Mi, **4=Do**, 5=Fr, 6=Sa, 7=So.

Die Eingabe der Uhrzeit muss dabei vierstellig am Ende der Kombination erfolgen z.B. **0800** für **8:00**, 1800 für 18:00 usw.

Siehe auch „Tag/Uhrzeit Einstellen und Anzeigen“

Beispiel: Programmstart am Donnerstag um 08:00.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

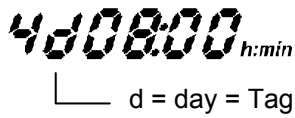


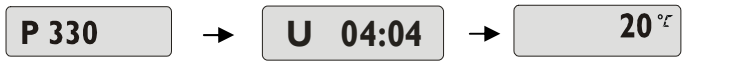
Abb. 24: Eingabe einer Wartezeit Anzeige (Display)

Hinweis
Falsche Eingabe:
Wait-Funktion durch Betätigung der **Taste** verlassen. Zum Anwählen/Korrigieren der Wartezeit erneut **Taste** betätigen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

7.7 Kurzanleitung

Controller einschalten

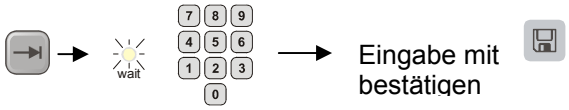


Display
Beispiel: Controllertyp

Versionsnummer

Temperaturanzeige

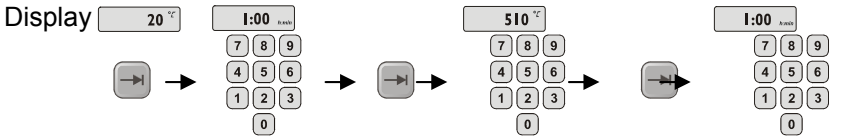
Wartezeit eingeben



Wartezeit eingeben

Eingabe mit bestätigen

Programm eingeben



Zeit Segment 1 eingeben

Temperatur 1 eingeben

Zeit Segment 2 eingeben

Eingabe mit bestätigen.

Programm starten

Display

Hinweis

Taste start stop ca. 2 Sek. gedrückt halten.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Jedes der 9 Heizprogramme verfügt über 20 Rampen und 20 Haltezeiten (also 40 Segmente) welche über Segmentblöcke **A – I** miteinander verbunden sind.

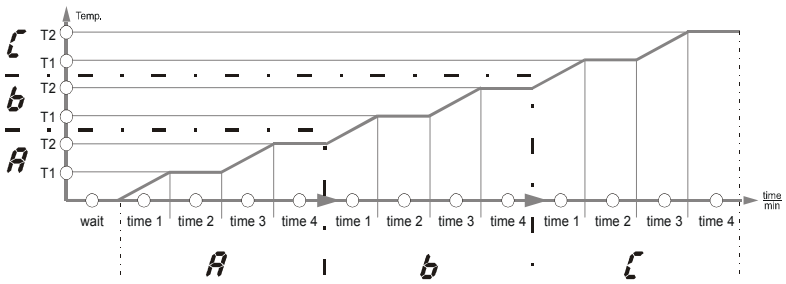
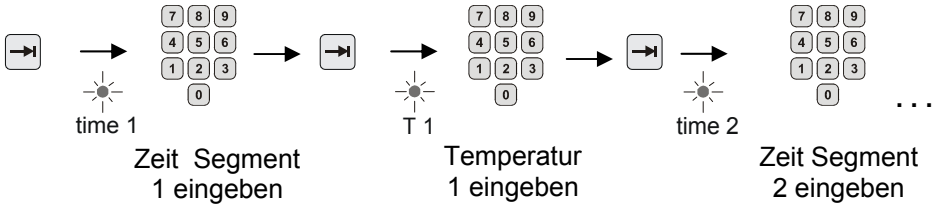


Abb. 25: Programmgrafik

Programm eingeben / kontrollieren



Soll der angezeigte Wert nicht geändert werden, blättert man mit der Blättertaste zum nächsten Temperatur- oder Zeitwert.

Im Display wird die Einheit des jeweils erwarteten Wertes angezeigt:

- erwartete Temperaturwerte mit **°C/°F**
- erwartete Zeitangaben mit **h:min**
- erwartete Gradienteneingaben mit **°C/h:min** oder **°F/h:min**

Soll ein Wert geändert werden, kann dieser mit dem Zahlenblock eingestellt werden.

Die Eingabe von Zeiten erfolgt in Stunden und Minuten z.B. **6 h** und **30** min als **06:30**.

Erfolgt in Haltezeiten die Eingabe **99:59** wird der Programmablauf unendlich fortgesetzt.
Ist die Eingabe abgeschlossen, kann das Programm gestartet werden (siehe Programmstart).

Erfolgt in Rampen die Eingabe **00:00** versucht die Steuerung den in „T“ eingestellten Temperaturwert so schnell wie möglich zu erreichen

Wird 60 Sek. keine Taste betätigt, springt die Anzeige automatisch wieder auf die Temperaturanzeige um. Geänderte Einstellungen werden zunächst nur zwischengespeichert. Soll ein geändertes oder neues Programm für den häufigeren Gebrauch fest im Controller gespeichert werden, siehe „Programme Speichern“.

Hinweis

Es müssen nicht alle Segmente programmiert werden. Für Segmente die nicht benötigt werden müssen die Temperatur und Zeitwerte auf „**0**“ eingestellt werden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Der Controller beendet dann automatisch das Programm nach dem letzten programmierten Segment

Hinweis

Die Verwendung eines Rampensegmentes als Haltezeit ist nicht zulässig. Werden mehrere Haltezeiten hintereinander benötigt, wird für die Zeitdauer der Rampe kein Wert (0) eingegeben.

7.8 Programme speichern

Geänderte Einstellungen werden zunächst nur zwischengespeichert. D.h. zwischen gespeicherte Programme werden überschrieben, sobald ein anderes Programm aufgerufen wird. Soll ein geändertes oder neues Programm für den häufigeren Gebrauch dauerhaft im Controller gespeichert werden, kann es wie folgt auf einen festen Programmplatz gespeichert werden:

Speichertaste betätigen – im Display erscheint eine Programmnummer.

Die Nummer kann mit dem Zahlenblock auf die gewünschte Programmnummer geändert werden.

Durch erneute Betätigung der Speichertaste wird das Programm endgültig auf dem angewählten Programmplatz gespeichert.

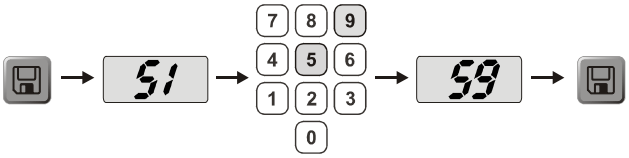


Abb. 26: Programm speichern auf Programmplatz Nr. 9

Rufen Sie gespeicherte Programme mit Taste P auf. Wählen Sie mit dem Zahlenblock die gewünschte Programmnummer und kontrollieren Sie das Programm mit Taste .

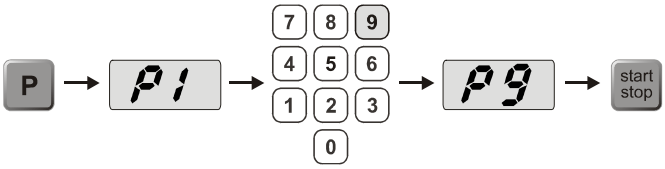


Abb. 27: Aufruf des Heizprogramms Nr. 9

7.9 Programmänderung im Programmablauf

Während des Programmablaufs können Änderungen wie folgt eingestellt werden:

Durch Betätigung der Blättertaste gelangt man in den Eingabemodus.
Mit jeder Betätigung der Blättertaste wird der nachfolgende Segment- oder

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Zeitwert angewählt. Der angewählte Wert wird durch die jeweils blinkende Leuchtdiode „**T**“ oder „**time**“ angezeigt.

Im Display wird der zur blinkenden Leuchtdiode zugehörige Temperaturwert „**T**“ oder Zeitwert „**time**“ angezeigt. Haltezeiten können in Schritten von **1** min und Temperaturen um jeweils +/- 1 °C/°F verändert werden. Soll der angezeigte Wert nicht geändert werden, blättert man mit der Blättertaste zum nächsten Segment- oder Zeitwert. Es können alle Temperatur- und Zeitwerte sowie die Extrafunktionen verändert werden; Ausnahme: Die Segmentzeit der Rampe, welche zurzeit aktiv ist.

Änderungen einzelner Werte im Programmablauf müssen mit der Taste bestätigt werden, ansonsten wird die Änderung nicht übernommen.

Extrafunktionen können nach Freigabe der Tastatur durch die Taste P während eines gestarteten Programms für das aktive Segment oder nach dem Programm-Ende mit Betätigung der entsprechenden „**Extra**“-Taste ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Hinweis

Taste P ca. 4 Sek. gedrückt halten bis der Hinweis „**key**„ im Display erlischt. Die Tasten-Verriegelung wird freigegeben. Erfolgt innerhalb von ca. 30 Sek. keine Eingabe bzw. Änderung im Eingabemodus wird dieser automatisch verlassen. Es erscheint im Display der Hinweis „**key**“. Die Tastenverriegelung wurde wieder aktiviert.

7.10 Kurze Programm-Unterbrechung

Um den Programmablauf nur kurzzeitig zu unterbrechen, z.B. zum Öffnen der Ofentür für die Entnahme oder Zuführung von Behandlungsgut, ist die Taste“**pause**“ pause zu betätigen. Mit dem Unterschied zu Taste “**start/stop**” start stop wird zwar die Heizung abgeschaltet aber das Programm nicht zurückgesetzt (erhalt der Regeldaten). Fortgeführt wird das Programm mit der Taste “ **start/stop** ” start stop im zuletzt aktiven Segment, mit Berücksichtigung der abgelaufenen Zeit in diesem Segment.

Wird die Ofentür ohne die Pausenfunktion geöffnet, reagiert der Regler sofort auf den Temperaturabfall und beginnt sofort nach dem Schließen der Tür zu heizen – es kann in Folge zum Überschwingen der Ofenraumtemperatur kommen (siehe auch Betriebsanleitung Ofen “Sicherheit”).

7.11 Taste Segmentsprung (Skip)

Mit Hilfe der Taste kann das gegenwärtige Segment wie folgt verkürzt bzw. beschleunigt werden:

Segmentsprung in der Rampe

Befindet sich das Programm in einer Rampe, so wird durch die Taste die entsprechende Rampenzeit (z.B. „**time 1**“ oder „**time 3**“) auf Null gesetzt, so dass der Controller durch maximale Leistung und maximalen Gradienten versucht schnellstmöglich die Segmenttemperatur „**T**“ zu erreichen. Nach dem Erreichen der Segmenttemperatur erfolgt dann Segmentwechsel.

Segmentsprung in der Haltezeit

Wird die Taste „**Segmentsprung**“ in einer Haltezeit (z.B. „**time 2**“ oder „**time 4**“ etc.) betätigt, dann wird die Haltezeit sofort beendet und der Controller springt sofort in das nachfolgende Segment.

Hinweis

Taste P ca. 4 Sek. gedrückt halten bis der Hinweis „**key**„ im Display erlischt. Die Tasten-Verriegelung wird freigegeben. Erfolgt innerhalb von ca. 30 Sek. keine Eingabe bzw. Änderung im Eingabemodus wird dieser automatisch verlassen. Es erscheint im Display der Hinweis „**key**“. Die Tastenverriegelung wurde wieder aktiviert.

7.12 Spannungsausfallverhalten in den verschiedenen Segmenten

wait: Abbruch des Programms mit Fehlermeldung F90
time1/time3: Fortsetzung des Programms ab Istwert
time2/time4: Fortsetzung des Programms

8 Konfiguration/Kundenspezifische Einstellung

8.1 Konfiguration

Besondere Einstellungen, die das Betriebsverhalten des Controllers beeinflussen, erfolgen in der Konfiguration. Die Konfiguration ist in 2 Zugangsebenen aufgeteilt, die über unterschiedliche Passwörter geöffnet werden können.
Ebene 1 = Passwort **0** Ebene 2 = Passwort **2**

8.2 Konfiguration öffnen

Taste Info gedrückt halten und kurzzeitig **Taste** ⇥ betätigen. In der Anzeige (Display) erscheint „**Co 0**“. die Eingabe des Passworts wird erwartet.
Über den **Tastaturblock** das Passwort für die gewünschte Konfigurationsebene eingeben und mit Taste 💾 bestätigen.
Durch Blättern mit **Taste** ⇥ werden die Parameter der Reihe nach angezeigt.
Geänderte Einstellungen müssen durch die **Taste** 💾 abgespeichert werden! Beim Speichervorgang blinkt kurz der Wert in der Anzeige (Display).

Hinweis

Durch die Veränderung von Regelparametern, kann die Funktion der Steuerung erheblich beeinflusst werden.

8.3 Einstellmöglichkeiten in Konfigurationsebene 1 (Passwort = „0“)

8.3.1 Umstellung °C/°F

In der Konfigurationsebene das Passwort „**0**“ eingeben und den Parameter „**°F**“ anwählen, mit +/- oder 0–9 auf „**1**“ stellen und mit Speichertaste 💾 bestätigen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Die Sicherheitsabschaltung im Controller wird automatisch umgerechnet, alle sonstigen Temperatureingaben müssen ggf. nachträglich in **°F** geändert werden.

Die **voreingestellten** und **nachträglich** eingestellten Heizprogramme sind immer in **°C** programmiert und müssen bei Umstellung manuell angepasst werden.

8.3.2 Einstellungen kW/h Zähler

Zur Berechnung der elektrischen Arbeit in kW/h im Infomenü ist die Eingabe der Ofenleistung vom Typenschild erforderlich. In der Regel erfolgt die Einstellung bereits durch Wieland.

Sollte das nicht der Fall sein, den Parameter „**PF**“ in der Konfigurationsebene anwählen und die Typenschildleistung x 10 mit + - oder Tastenblock eingeben und mit Speichertaste bestätigen.

Beispiel: Ofenleistung 3,6kW * 10 = „**36**“ eingeben.

8.3.3 Einstellung Schnittstellenadresse

Beim Betrieb mehrerer Controller an einem Datennetzwerk, müssen an den Controllern unterschiedliche Adressen eingestellt werden.

In der Konfigurationsebene den Parameter „**Ad**“ anwählen, neue Adresse (1...99) mit + - oder Tastenblock eingeben und mit Speichertaste bestätigen.

Hinweis

Bei Betrieb des Controllers an der Ofen-Überwachungssoftware „Controltherm MV“ darf die Schnittstellenandresse nicht höher als 16 eingestellt werden

8.3.4 Programm-Eingabe mit/ohne Gradient

In Konfigurationsebene den Parameter „**rA**“ anwählen, mit + - oder Tastenblock gewünschten Eingabe-Modus einstellen und mit Speichertaste bestätigen.

0 = Eingabe der Rampen ohne Gradient über Zeit und Zieltemperatur
1= Eingabe der Rampen mit Gradient und Zieltemperatur

Hinweis

Die Zeiteinheit für die Gradienteneingabe ist fest auf **Stunde** (h) eingestellt und kann nicht auf Minute verändert werden.
Beispiel: 100 °C/**h** (212 °F/**h**)

8.3.5 Einstellung/Kontrolle Spannungsausfallverhalten

In der Konfigurationsebene den Parameter „**Ur**“ anwählen, mit + - oder **Tastenblock** gewünschtes Spannungsausfallverhalten einstellen und mit Speichertaste bestätigen.

0 = z.B. Keramik/Glasanwendungen

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Abbruch im Wait-Segment

Abbruch in allen Segmenten,

Fortsetzung ab Istwert in Rampenbei T > 100 °C

1 = z.B. Metall/Laboranwendungen

Programmfortsetzung in jedem Programmzustand.

Haltezeiten werden nicht wiederholt, sondern ab Zeitpunkt des Ausfalls mit der Restzeit fortgesetzt.

8.4 Einstellmöglichkeiten in Konfigurationsebene 2 (Passwort = „2“)

PA	aktiver Parametersatz
	Einstellbereich 0 bis 4 (siehe auch Selbstoptimierung)
TU	Selbstoptimierung (Tune)
	Einstellbereich 1 (Start)
P1	Proportionalband XP des 1. Parametersatzes
	Einstellbereich von 0 bis 100 %
I1	Nachstellzeit Tn des 1. Parametersatzes
	Einstellbereich 0 bis 5000 s
D1	Vorhaltezeit Tv des 1. Parametersatzes
	Einstellbereich 0 bis 250 s

ff. Parametersätze P2, i2, d2 ... P4, i4, d4

8.5 Selbstoptimierung

Die Regelparameter des Controllers sind bereits ab Werk für eine optimale Regelung des Ofens eingestellt. Sollte das Regelverhalten für Ihren Prozess dennoch unzulänglich sein, können Sie das Regelverhalten durch eine Selbstoptimierung verbessern.

Der Controller hat vier verschiedene Parametersätze, die für verschiedene Ofenmodelle bereits voreingestellt sind. Der eingestellte Parametersatz ist im Parameter „**PA**“ zu erkennen (siehe auch Konfiguration). Bei Durchführung der Selbstoptimierung werden die Regelparameter des angewählten Parametersatzes durch ein spezielles Messverfahren ermittelt und abgespeichert.

Starten Sie die Selbstoptimierung nur bei abgekühlten Ofen (T < 60 °C), da sonst für die Regelstrecke falsche Parameter ermittelt werden. Geben Sie zunächst in der Programmeingabeebene einen Wert für „**T1**“ ein, bei welchem die Temperatur optimiert werden soll. Alle Zeiten „time“ auf „00:00“ stellen.

In der Konfigurationsebene 2 den Parameter „**tu**“ anwählen, auf „**1**“ stellen und mit Taste bestätigen. Die Selbstoptimierung wird dadurch gestartet und im Display leuchtet „**tune**“ im Wechsel mit der Ofentemperatur. Ist die Optimierung abgeschlossen leuchtet das Statusfeld „**end**“ im Display. Die ermittelten Parameter werden vom Controller in dem Parametersatz für den entsprechenden Temperaturbereich gespeichert.

Die Selbstoptimierung wird in jedem Fall bei ca. 70% des in „**T1**“ eingestellten Wertes durchgeführt, um eine Zerstörung des Ofens, z.B. bei Optimierung der Maximaltemperatur zu verhindern. Die Selbstoptimierung kann in Abhängigkeit von Ofentyp und Temperaturbereich bei einigen Modellen länger als 3h dauern. Das Regelverhalten kann sich durch eine Selbstoptimierung in anderen Temperaturbereichen verschlechtern! Wieland übernimmt keine Haftung für

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Schäden, die durch manuelle oder automatische Veränderung der Regelparameter entstehen (siehe auch Temperaturabhängige Parametersätze).

Hinweis
Führen Sie ggf. für alle Temperaturbereiche eine Selbstoptimierung durch.

8.6 Beschickung/Chargierung

Ofenbeschickung

Die Ofentür ist vorsichtig zu öffnen.

Es dürfen nur solche Materialien eingesetzt werden, deren Eigenschaften und Schmelztemperaturen bekannt sind. Beachten Sie ggf. die Sicherheitsdatenblätter der Materialien.

Beim Beschicken des Ofens ist darauf zu achten, dass der Türkragen sowie die Heizelemente nicht beschädigt werden. Vermeiden Sie unbedingt das Berühren der Heizelemente beim Beschicken des Ofens, dies kann zur sofortigen Zerstörung der Heizelemente führen.

Die Beschickung ist möglichst mittig im Nutzraum auf der keramischen Einlegeplatte zu positionieren. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Erwärmung.

Wenn sehr viel Gut in den Ofenraum gestellt wird kann sich die Aufheizzeit beträchtlich verlängern.

Wird ein Tiegel verwendet, so ist darauf zu achten, dass das Schmelzgut vorsichtig in den Tiegel eingeführt wird. Tiegel sind empfindlich gegen Stoß und Schlag. Metalle dehnen sich bei Erwärmung schneller und Stärker aus als Tiegel. Sorgen Sie dafür, dass die von Ihrem Tiegelhersteller für die Pflege und Handhabung der Schmelztiegel gegebenen Empfehlungen exakt eingehalten werden.

Nach der Beschickung ist die Ofentür vorsichtig zu schließen. Das Schließen der Ofentür sollte behutsam geschehen, um die Isolierung nicht zu beschädigen. Achten sich darauf, dass die Tür richtig geschlossen ist.

Der Ofen ist nach Möglichkeit **nicht** im heißen Zustand zu öffnen. Wenn die Öffnung bei hoher Temperatur erforderlich ist, ist diese so kurz wie möglich zu gestalten. Es ist auf eine ausreichende Schutzkleidung und Raumbelüftung zu achten siehe Kapitel „Sicherheit“.

Verfärbungen am Edelstahlblech können (besonders bei Öffnung im heißen Zustand) auftreten, beeinträchtig aber nicht die Funktion des Ofens.

Weitere Vorsichtsmaßnahmen

Sorgen Sie dafür, dass Gegenstände wie z.B. Teekannen, Flaschen vom Ofen ferngehalten werden.

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!
Zum Schutz des Bedieners und des Ofens ist das Heizprogramm grundsätzlich anzuhalten, wenn der Ofen bestückt wird. Es besteht die Gefahr des elektrischen Schlags bei Nichtbeachtung.

9 Wartung, Reinigung und Instandhaltung

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Reinigungs-, Schmier- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonen unter Beachtung von Wartungsanleitung und Unfallverhütungs-Vorschriften durchgeführt werden! Wir empfehlen, die Wartungen und Instandsetzung durch den Service der Wieland GmbH durchführen zu lassen. Bei Nichtbeachtung drohen Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden!

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!

Ofen und/oder Schaltanlage müssen während der Wartungsarbeiten gegen eine versehentliche Inbetriebnahme spannungsfrei geschaltet werden. Ziehen Sie aus Sicherheitsgründen den Netzstecker.

Bediener dürfen nur solche Störungen selbständig beheben, die offensichtlich auf Bedienungsfehler zurückzuführen sind!

Warten Sie bis der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

In regelmäßigen Abständen ist der Ofen optisch auf Beschädigungen zu kontrollieren. Außerdem ist das Ofeninnere nach Bedarf zu reinigen (z.B. Aussaugen) **Achtung:** Dabei nicht an die Heizelemente stoßen, um ein Zerbrechen zu vermeiden.

Während der Arbeiten am Ofen ist dieser und der Arbeitsraum zusätzlich mit Frischluft zu belüften.

Schutzeinrichtungen, die während der Wartungsarbeiten entfernt wurden, müssen nach den Arbeiten wieder montiert werden.

Warnung vor schwebenden Lasten in der Arbeitsstätte (z.B. Krananlagen). Das Arbeiten unter einer gehobenen Last (z.B. angehobener Ofen, Schaltanlage) ist verboten.

Sicherheitsschalter sowie eventuell vorhandene Endschalter müssen in Intervallen auf Funktion überprüft werden (BGV A3) oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes.

Um eine einwandfreie Temperaturregelung des Ofens zu gewährleisten, ist das Thermoelement vor jedem Prozess auf Beschädigungen zu prüfen.

Schrauben der Elementhalter (siehe Kapitel „Heizelement austauschen“) sollten ggf. nachgezogen werden. Vor diesen Arbeiten ist der Ofen und/oder Schaltanlage spannungsfrei (Netzstecker ziehen) zu schalten. Vorschriften (BGV A3) oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes sind zu beachten.

In der Schaltanlage befinden sich ein oder mehrere Schaltschütze. Die Kontakte dieser Schaltschütze sind Verschleißteile und daher regelmäßig zu warten bzw. zu ersetzen (BGV A3) oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes.

Im Schaltanlagen-Schrank (wenn vorhanden) befinden sich Lüftungsgitter mit integrierten Filtermatten. Diese müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt bzw. ausgetauscht werden, um eine ausreichende Be- und Entlüftung der Schaltanlage zu gewährleisten! Während des Schmelzbetriebes ist die Schaltschranktür grundsätzlich fest zu verschließen.

Dieser Ofen enthält in der Isolierung keramisches Fasermaterial.

Der aktive Umgang mit dieser Faser (z.B. das Austauschen der Isolierung) unterliegt in der Bundesrepublik Deutschland den Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung Anhang V Nr. 7 „Künstliche Mineralfasern“ vom 12.06.1998. Im übrigen Gebiet der Europäischen Union wurden Keramikfasern durch die Richtlinie 97/69/EG der Kommission vom 05.12.1997 wie folgt eingestuft: CARC. Cat. 2; R 49; Xi R 38. Arbeiten an der Faserisolierung sind daher so zu gestalten, dass so wenig Faserstäube wie möglich freigesetzt werden.

Beim Umgang der Isolierung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Staubentwicklung sollte bei der Bearbeitung auf ein Minimum reduziert werden.
- Der Kontakt mit Haut und Augen sollte vermieden werden.
  Die Einwirkungen durch Fasern auf die Haut oder die Augen kann mechanische Reizungen hervorrufen, wodurch Rötungen und Juckreiz entstehen können.
- Bei der Verarbeitung größerer Mengen Keramikfaser sollte lockere Arbeitskleidung mit langen Ärmeln, Handschuhe und Schutzbrille getragen werden.
- Bei Arbeiten innerhalb von Öfen mit Isolierung aus Keramikfaser sollte zusätzlich eine Halb-/Viertelmaske mit P2-Filter getragen werden.

Der Ofen und deren Betriebsmittel müssen regelmäßig gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaft (BGV A3) oder entspr. nationalen Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes überprüft werden!

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

9.1 Stillsetzung der Anlage für Wartungsarbeiten

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Reinigungs-, Schmier- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonen unter Beachtung von Wartungsanleitung und Unfallverhütungs-Vorschriften durchgeführt werden! Wir empfehlen, die Wartungen und Instandsetzung durch den Service der Wieland GmbH durchführen zu lassen. Bei Nichtbeachtung drohen Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden!

Warten Sie bis der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

- Der Ofen muss vollständig geleert sein
- Bedienpersonal informieren, Aufsichtsführenden benennen
- Hauptschalter ausschalten und Netzstecker ziehen.
- Ein Warnschild am Hauptschalter anbringen
- Den Instandsetzungsbereich weiträumig absichern
- Spannungsfreiheit prüfen.
- Arbeitsstelle erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Berühren Sie keinen Gegenstand, ohne ihn zuvor auf seine Temperatur überprüft zu haben.

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Ofen und Schaltanlage müssen während der Arbeiten gegen eine versehentliche Inbetriebnahme spannungsfrei geschaltet (Netzstecker ziehen) und alle beweglichen Teile des Ofens gesichert werden. BGV A3 oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes beachten. Warten Sie bis der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

9.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten am Ofen

Position/ Wartungsstelle	Maßnahme	Wartungsintervall					Bedien-	Fach-
		Tag	Woche	Monat	Quartal	Jahr	Personal	
Sicherheitsprüfung nach BGV A3 oder entspr. nationale Vorschriften	Gemäß Vorschrift	Gemäß Vorschrift						x
Sicherheits- und Endschalter (wenn vorhanden)	Funktionsprüfung					●		x
Ofenraum, Abzugslöcher und Abzugsrohr	Reinigen und auf Beschädigung Prüfen, vorsichtig aussaugen			■			x	
Dichtflächen: Türkragen/Ofenkragen	Sichtprüfung	●					x	
Heizelemente	Sichtprüfung (sichtbarer Teil des Heizelements im Ofenraum)	●					x	
Gleichmäßige Stromaufnahme der Heizung prüfen	Funktionsprüfung					●		x
Thermoelement	Sichtprüfung (sichtbarer Teil des Thermoelements im Ofenraum)	●					x	
Einstellwert prüfen	Prüfung gemäß Arbeitspläne	●					x	
Legende:	■ = reinigen ● = prüfen, austauschen x = Durchführung durch							

Abb. 28: Wartungstabelle

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!
Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!

Hinweis
Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Fachpersonen unter Beachtung von Wartungsanleitung und Unfallverhütungs-Vorschriften durchgeführt werden! Wir empfehlen, die Wartungen und Instandsetzung durch den Service der Wieland GmbH durchführen zu lassen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

9.3 Betriebs- und Hilfsmittel

9.4 Reinigungsmittel

Befolgen Sie das Verfahren zum Ausschalten der Ofenanlage (siehe Kapitel “Bedienung“). Danach ist der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Es ist die natürliche Abkühlung des Ofens abzuwarten.

Für Verschmutzungen handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Gehäusereinigung verwenden; Saugluft für Innenreinigung verwenden.
Beachten Sie die Kennzeichnungen und Hinweise auf den Verpackungen der Reinigungsmittel.
Oberfläche mit einem feuchten fusselfreien Lappen abwischen. Zusätzlich können folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

Diese Angaben sind vom Betreiber zu ergänzen.	
Bauteil und Ort	**Reinigungsmittel**
Außenflächen (Rahmen *)	handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Reinigung verwenden *)
Außenfläche (Edelstahl)	Edelstahlreiniger
Innenraum	Vorsichtig mit einem Staubsauger absaugen (auf Heizelemente achten)
Isoliermaterialien	Vorsichtig mit einem Staubsauger absaugen (auf Heizelemente achten)
Türdichtung (wenn vorhanden)	handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Reinigung verwenden
Instrumentenfeld	Oberfläche mit einem feuchten, fusselfreien Lappen abwischen (z.B. Glasreiniger)
*)	Es ist zu gewährleisten, dass der Reiniger den wasserlöslichen und somit umweltschonenden Lack nicht angreift (der Reiniger ist vorher an einer inneren, nicht sichtbaren Stelle auszuprobieren).

Abb. 29: Reinigungsmittel

Zum Schutz der Oberflächen Reinigung zügig durchführen.
Reinigungsmittel nach der Reinigung mit einem feuchten fusselfreien Lappen vollständig von den Oberflächen entfernen.
Nach der Reinigung alle Versorgungsleitungen und Anschlüsse auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen; festgestellte Mängel sofort melden!
Bitte beachten Sie das Kapitel „Umweltschutzvorschriften“

Hinweis
Der Ofen, Ofeninnenraum und Anbauteile dürfen **NICHT** durch Verwendung eines Hochdruckreinigers gereinigt werden.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

GEFAHR

- **Gefahr durch elektrischen Schlag.**
- **Lebensgefahr**
- Vor Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen.
- Innen- und Außenflächen NICHT mit Wasser oder Reinigungsmittel überschütten
- Vor erneuter Inbetriebnahme Gerät vollständig trocknen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

10 Störungen

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!
Bediener dürfen nur solche Störungen selbständig beheben, die offensichtlich auf Bedienungsfehler zurückzuführen sind!
Holen Sie bei Störungen, die Sie nicht selbst lokalisieren können, zunächst den örtlichen Elektriker.
Sollten Sie Fragen, Probleme oder Wünsche haben, nehmen Sie dann bitte Kontakt mit der Wieland GmbH auf. Schriftlich, telefonisch oder über das Internet → siehe Kapitel „Wieland-Service“.

Art der Störungen	Mögliche Ursachen	Störung beseitigen
Controller schaltet nicht ein.	-keine Spannung vorhanden. -Controller defekt.	-Sicherung(en) des Anschlusses prüfen ggf. erneuern. -Sicherung des Controllers (wenn vorhanden) überprüfen ggf. erneuern. -Steckverbindung prüfen.
Controller zeigt Fehler an.	-siehe separate Anleitung Controller.	-siehe separate Anleitung Controller.
Keine Erwärmung des Heizraumes nach Programmstart.	-Fehler in der Programmeingabe. -Sicherung(en) des Anschlusses defekt. -Heizelement defekt.	-Heizprogramm kontrollieren (siehe separate Anleitung Controller) -Sicherung(en) des Anschlusses prüfen ggf. erneuern. Benachrichtigen Sie den Wieland-Service wenn die neue Sicherung bereits beim Eindrehen anspricht. -durch den Wieland-Service überprüfen lassen.
Sehr langsame Erwärmung des Heizraumes.	-Sicherung(en) des Anschlusses defekt.	-Sicherung(en) des Anschlusses prüfen ggf. erneuern. Benachrichtigen Sie den Wieland-Service wenn die neue Sicherung bereits beim Eindrehen anspricht.
Gewählte Endtemperatur wird nicht erreicht.	-fehlende Heizleistung durch Unterspannung. -Heizelement defekt	-durch den Wieland-Service überprüfen lassen.
Glasblasen an der Heizelementoberfläche	- Bei Temperaturen oberhalb 1550 °C (2822 °F) können sich feine Glasblasen an der Heizelementoberfläche absetzen bedingt durch Restsilizium während des Fertigungsprozesses.	- Vor dem nächsten Aufheizen Glasblasen vorsichtig (mit Pinsel oder Bürste) entfernen..

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

10.1 Fehlermeldungen

Tritt eine Fehlermeldungen auf, wird im Display eine der folgenden Fehlermeldungen (Fehlercode) angezeigt:

Fehlercode	Bedeutung	Bemerkung
F 10	Der Ofen erreicht nicht die eingestellte Temperatur	z.B. Heizung defekt, Tür nicht geschlossen oder Türkontaktschalter verstellt
F 30 – 32	Fehler Thermoelement oder Messkreis	Thermoelement defekt
F 40	Thermoelement verpolt	z.B. nach Thermoelementwechsel – Polarität ändern
F 50	Temperatur- oder Zeiteingabe falsch	Eingabe korrigieren
F 60 – 61	Systemfehler Controller	Controller defekt
F 62	Umgebungstemperatur zu niedrig <-10 °C (-50 °F)	Raum ggf. beheizen
F 63	Umgebungstemperatur zu hoch > 70 °C (158 °F)	Raum ggf. belüften
F 64 – 69	Systemfehler Controller	Controller defekt
F 70	Die im Programm eingegebene Maximaltemperatur wurde überschritten	Schaltanlage oder Controller defekt
F 85	Externer Fehler	Siehe Betriebsanleitung Ofen
F 90	Spannungsausfall	erscheint nach Rückkehr der Spannung

Fehlermeldungen können durch Aus- und Einschalten des Netzschalters zurückgesetzt werden. Lassen Sie das Gerät dabei mindestens 5 Sek. ausgeschaltet. Tritt die Fehlermeldung innerhalb von einer Minute nach dem Einschalten nicht mehr auf, ist der Controller wieder betriebsbereit. Kommt es erneut zu einer Fehlermeldung, wenden Sie sich an den Wieland-Service. Umluftmotoren (wenn vorhanden) bleiben auch im Fehlerfall eingeschaltet. Die Heizung wird in jedem Fall abgeschaltet.

11 Störungen/Meldungen

Fehler	Ursache	Maßnahme
Controller leuchtet nicht	Controller ausgeschaltet	Netzschalter auf „**I**“
	Keine Spannung vorhanden	Netzstecker in Steckdose ? Kontrolle Haussicherung
Ofen heizt nicht	Tür/Deckel offen	Tür/Deckel schließen
	Türkontaktschalter betätigt	Türkontaktschalter kontrollieren
	„**wait**“ leuchtet	Wartezeit auf „00:00“ stellen
	Keine Temperatureingabe	Kontrolle der Temperaturen T1/T2
Programm springt nicht in das nächste Segment	In einem „time-Segment“ ist die Haltezeit unendlich eingestellt	Haltezeit kleiner 99:59 einstellen

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Der Regler heizt nicht in der Optimierung	Es wurde in „T1“ keine Temperatur eingestellt	Die zu optimierende Temperatur muss in „T1“ eingegeben werden

11.1 Checkliste Controller

Kunde*:* _____
_____
_____

Ofentyp*:* _____ Ofen-Seriennr.*:* _____
Controllertyp*:* _____ Controller-Seriennr.*:* _____
Controller Version: _____
(wird nach dem Einschalten im Display angezeigt*)*

Fehler-Code im Display*:*			
Folgende Fehler sind von äußeren Einflüssen abhängig:	F 62 Umgebungstemperatur zu niedrig*:* <-10 °C (-50 °F) F 63 Umgebungstemperatur zu hoch*:* > 70 °C (158 °F) F 90 Spannungsausfall/Laufendes Programm wurde über Ein/Ausschalter ausgeschaltet		
Genaue Fehlerbeschreibung*:*			
Infomenü Parameter Pr		Infomenü Parameter OP	
Infomenü Parameter SP		Infomenü Parameter F1	
Infomenü Parameter Pt		Infomenü Parameter F2	
Infomenü Parameter E		Infomenü Parameter Ht	
Infomenü Parameter tt		Infomenü Parameter tA	
Programmierte Brennkurve, bitte alle Werte aufschreiben (wie z.B.: T1, time 1 usw.)			
Wann tritt der Fehler auf?	An bestimmten Stellen im Programm oder Tageszeiten*:* Bei bestimmten Temperaturen*:*		
Seit wann besteht der Fehler?	☐ Fehler ist neu aufgetreten ☐ Fehler besteht seit Längerem ☐ Unbekannt		
Fehlerhäufigkeit:	☐ Fehler tritt häufig auf ☐ Fehler tritt regelmäßig auf ☐ Fehler tritt selten auf ☐ Unbekannt		

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Ersatzcontroller:	Wurde bereits ein Ersatzcontroller eingesetzt?	☐ ja	☐ nein
	Blieb der Fehler mit Ersatzcontroller bestehen?	☐ ja	☐ nein
	Geprüft nach Fehlersuchliste (siehe Gebrauchsanleitung Ofen)?	☐ ja	☐ nein

Bitte geben Sie folgendes Testprogramm ein, so dass der Ofen mit voller Leistung aufheizt:

Programmpunkt	Wert
time 1	0
T1	500
T2	500
time 2	30
time 3	0

(alle anderen Werte auf „ 0 “)

Programmpunkt	Wert
time 1	0
T1	500
time 2	30

(alle anderen Werte auf „0“)

Tür/Deckel schließen und Beispielprogramm starten

Bitte prüfen Sie folgende Punkte

- Heizt der Ofen (Temperaturanstieg)?
- Zeigt das Display „heat“ an?
- Leuchtet die grüne Leuchtdiode bei time 1 bzw. time 2?

Rufen Sie bitte in der Aufheizphase das Info-Menu für weitere Detailinformationen auf.

Folgende Daten aus dem Infomenu sind wichtig

Menupunkt	Wert
SP	
OP	

Sie blättern durch erneutes Drücken der Infotaste durch das Menu. Zum Verlassen des Menus bitte Taste erneut drücken, bis Ofentemperatur angezeigt wird.

_____ _____ _____

Datum Name Unterschrift

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

12 Ersatz-/Verschleißteile

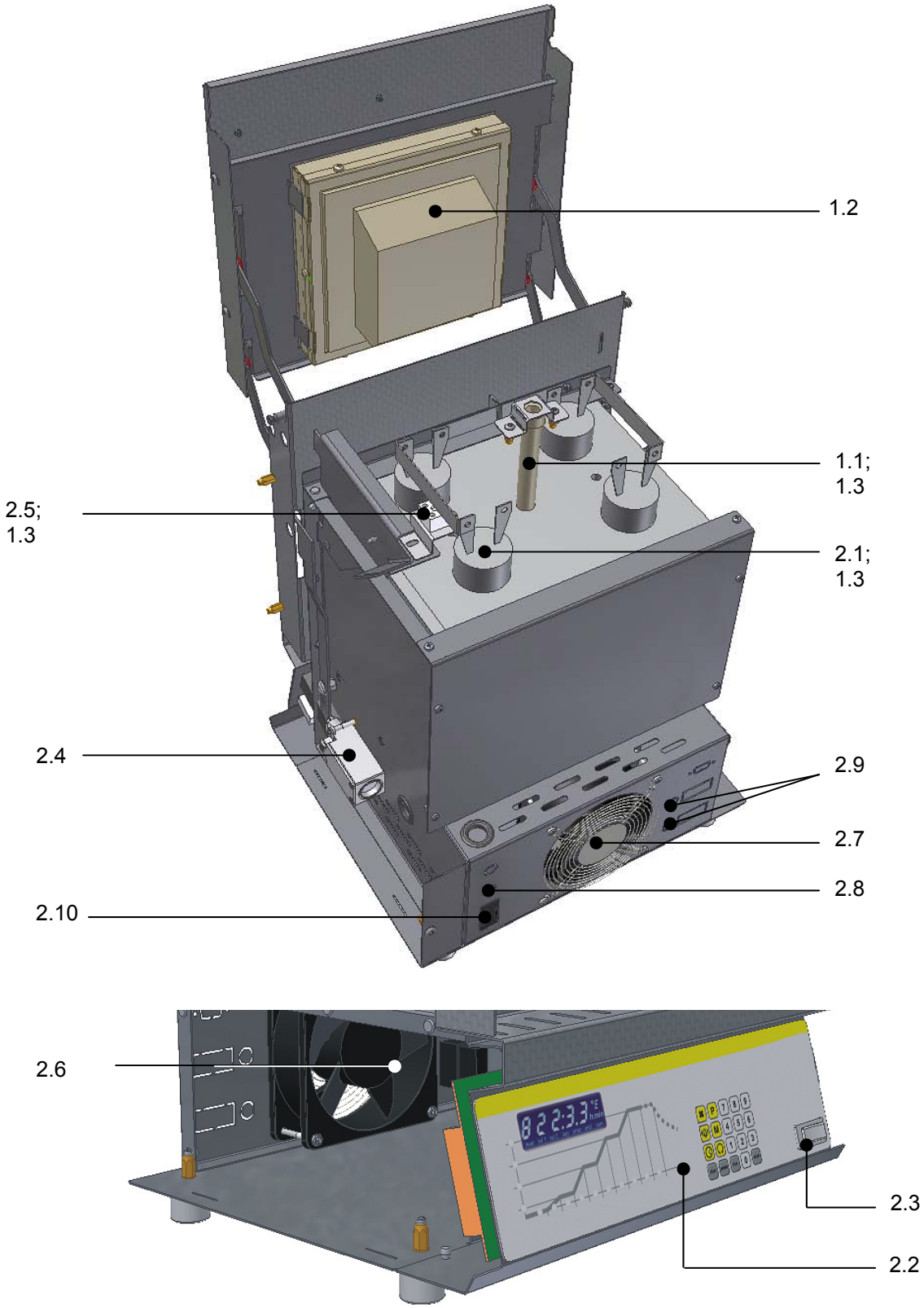


Abb. 30: Ersatzteile

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Nr.	Benennung
1	
1.1	Abluftröhrchen (Bundrohr)
1.2	Türisolierung-Gesamt
1.3	Faserwatte *)
2	
2.1	Heizelement
2.2	Controller
2.3	Wippschalter
2.4	Türverriegelung
2.5	Thermoelement
2.6	Axiallüfter
2.7	Papst-Schutzgitter
2.8	G-Sicherungssatz T4A
2.9	G-Sicherungssatz T2A
2.10	Netzkabel (xx = Länderangabe erforderlich)
	Trafo
3	
	Innensechskantschlüssel

*) = Menge nach Bedarf

Ersatzteile bestellen:

Unser Wieland-Service steht Ihnen weltweit zur Verfügung. Auf Grund unserer hohen Fertigungstiefe liefern wir die meisten Ersatzteile ab Lager über Nacht oder können sie mit kurzen Lieferzeiten produzieren. Wieland Ersatzteile können Sie problemlos und mit wenig Aufwand direkt ab Werk bestellen. Sollten Sie das gesuchte Ersatzteil nicht finden, helfen wir Ihnen gerne weiter. Ersatzteile können schriftlich, telefonisch oder über das Internet bestellt werden -> siehe Kapitel „Wieland -Service“.

Verfügbarkeit von Ersatz- und Verschleißteilen:

Obwohl Wieland viele Ersatz- und Verschleißteile ab Lager lieferbar hält, kann eine kurzfristige Verfügbarkeit nicht für alle Teile garantiert werden. Wir empfehlen, bestimmte Teile rechtzeitig zu bevorraten. Für Hilfe bei der Auswahl der Ersatz- und Verschleißteile steht Wieland gerne zur Verfügung.

Hinweis

Originalteile und Zubehör sind speziell für Wieland -Öfen konzipiert. Beim Austausch von Bauteilen sind nur Wieland Originalteile zu verwenden. Andernfalls erlischt die Garantie. Für Schäden, die durch das Verwenden von Nicht-Originalteilen entstehen, schließt Wieland jede Haftung aus.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Hinweis

Für den Aus- und Einbau von Ersatz-/Verschleißteilen, wenden Sie sich an unseren Wieland -Service. Siehe Kapitel „Wieland -Service“. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Das gilt auch für Reparaturarbeiten, die nicht beschrieben sind.

12.1 Heizelement austauschen

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Ofen und Schaltanlage müssen während der Arbeiten gegen eine versehentliche Inbetriebnahme spannungsfrei geschaltet (Netzstecker ziehen) und alle beweglichen Teile des Ofens gesichert werden. BGV A3 oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes beachten. Warten Sie bis der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!

Heizelemente sind extrem bruchempfindlich. Jegliche Belastung oder Verdrehung der Heizelemente ist zu vermeiden. Bei Nichteinhaltung führt dies zur sofortigen Zerstörung der empfindlichen Heizelemente.

Abluftröhrchen

Lösen Sie zuerst die Schrauben (A) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel vom Schutzblech des Abluftröhrchens. Heben Sie das Schutzblech (B) vom Abluftröhrchen ab und ziehen danach vorsichtig das Abluftröhrchen (C) gerade nach oben heraus. Bewahren Sie das Abluftröhrchen an einen sicheren Ort auf, da es vom Material her sehr empfindlich ist.

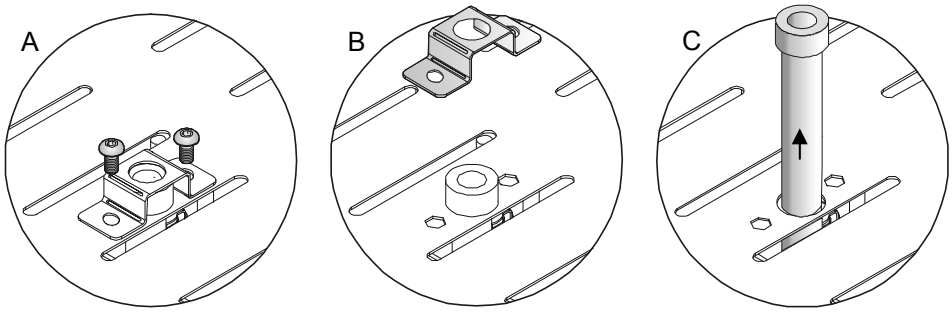


Abb. 31: Demontage des Abluftröhrchens

Demontage des Ofendeckels

Schrauben vom Deckel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Innensechskantschlüssel lösen. Deckel nach oben abnehmen.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

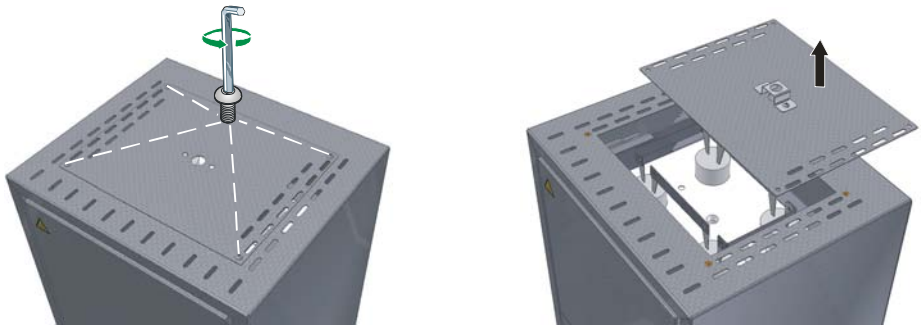


Abb. 32: Demontage des Ofendeckels

Heizelement austauschen

Elektrische/n Anschlusskontakt/e Ⓐ mit geeignetem Werkzeug lösen. Heizelement Ⓑ vorsichtig gerade nach oben herausziehen.

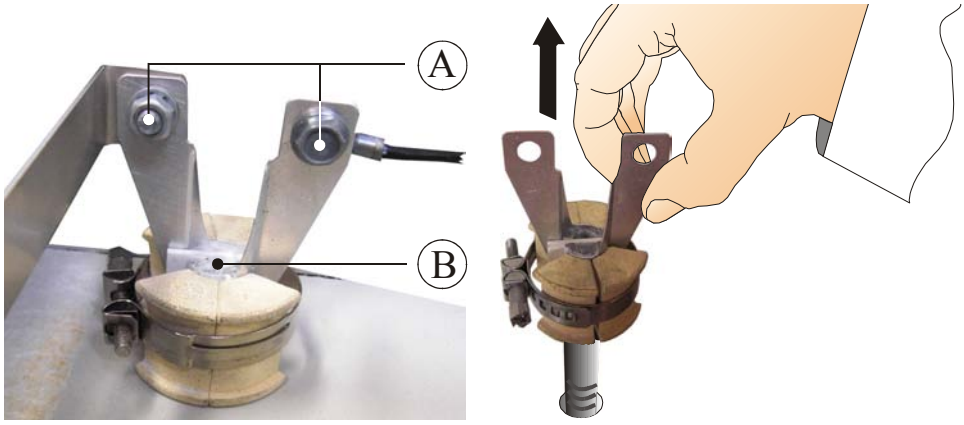


Abb. 33: Ausbau des Heizelements

Neues Heizelement Ⓑ vorsichtig von oben durch die Öffnung einschieben. Undichte Durchführungen führen zur Überhitzung der Anschlusskontakte und damit zum vorzeitigen Ausfall der neuen Heizelemente. Elektrische/n Anschlusskontakt/e Ⓐ in umgekehrter Reihenfolge verschrauben. Jegliche Belastung oder Verdrehung des Heizelements ist zu vermeiden.

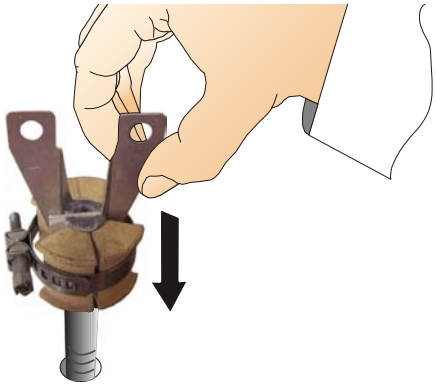


Abb. 34: Einbau des Heizelements

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Montage des Ofendeckels

Montage des Ofendeckels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Deckel ist mit den vorher gelösten Schrauben zu befestigen. Es ist darauf zu achten, dass sich zwischen Schraube und Deckel eine Zahnscheibe befindet. Diese Position ist durch einen Erdungsaufkleber am Gehäuse/Deckel gekennzeichnet.

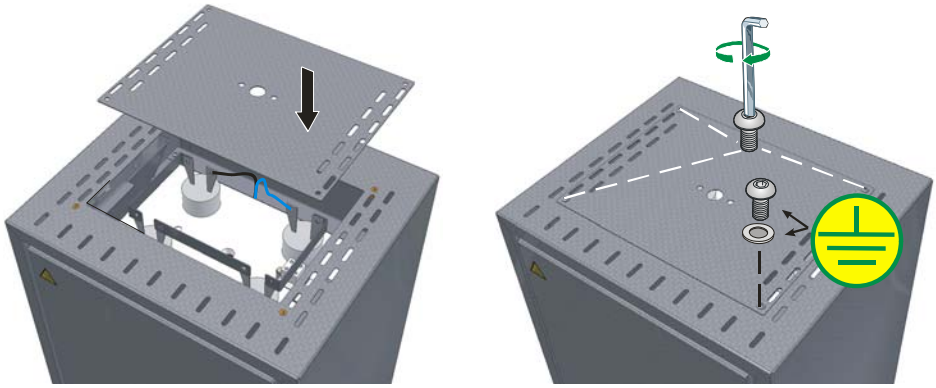


Abb. 35: Montage des Ofendeckels

Abluftröhrchen montieren

Abluftröhrchen (A) vorsichtig in die vorgesehene Öffnung einschieben. Kopf des Abluftröhrchens muss auf dem Ofendeckel aufliegen. Schutzblech (B) des Abluftröhrchens mit den vorher gelösten Schrauben (C) wieder montieren.

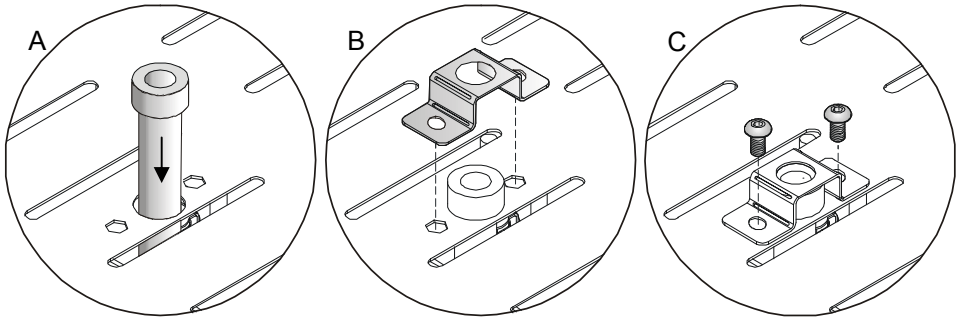


Abb. 36: Montage des Abluftröhrchens

Inbetriebnahme

Netzstecker (wenn vorhanden) einstecken (siehe Kapitel „Anschluss an das Elektronetz“) danach Netzschalter einschalten und Ofen auf Funktion prüfen (siehe Kapitel „Bedienung“).

Hinweis

***)** = Liegt der Ersatzteillieferung bei.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

12.2 Thermoelement austauschen

Warnung - Gefahren durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Ofen und Schaltanlage müssen während der Arbeiten gegen eine versehentliche Inbetriebnahme spannungsfrei geschaltet (Netzstecker ziehen) und alle beweglichen Teile des Ofens gesichert werden. BGV A3 oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes beachten. Warten Sie bis der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!

Thermoelemente sind extrem bruchempfindlich. Jegliche Belastung oder Verdrehung der Thermoelemente ist zu vermeiden. Bei Nichteinhaltung führt dies zur sofortigen Zerstörung der empfindlichen Thermoelemente.

Abluftröhrchen

Lösen Sie zuerst die Schrauben (A) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel vom Schutzblech des Abluftröhrchens. Heben Sie das Schutzblech (B) vom Abluftröhrchen ab und ziehen danach vorsichtig das Abluftröhrchen (C) gerade nach oben heraus. Bewahren Sie das Abluftröhrchen an einen sicheren Ort auf, da es vom Material her sehr empfindlich ist.

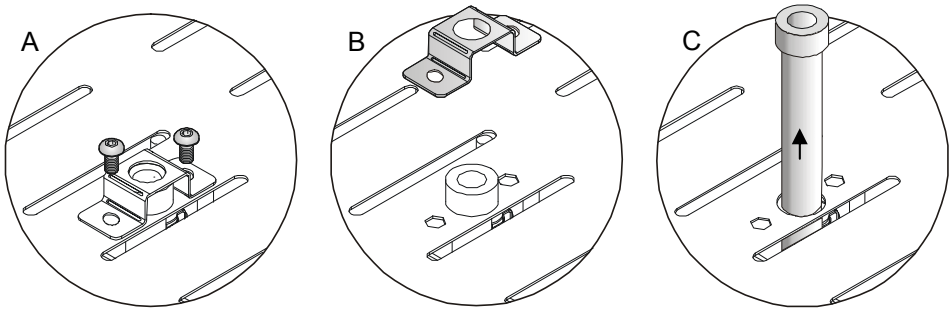


Abb. 37: Demontage des Abluftröhrchens

Demontage des Ofendeckels

Schrauben vom Deckel mit dem im Lieferumfang enthaltenen Innensechskantschlüssel lösen. Deckel nach oben abnehmen.

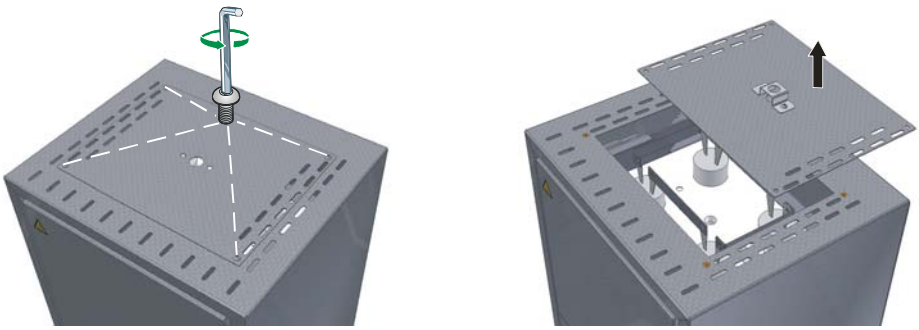


Abb. 38: Demontage des Ofendeckels

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Thermoelement wechseln

Lösen Sie zuerst die beiden Schrauben (A) vom Thermoelementanschluss. Schraube (B) vom Thermohalteblech lösen und Thermoelement nach oben herausziehen. Neues Thermoelement vorsichtig in den Thermokanal (C) einschieben und in umgekehrter Reihenfolge montieren und anschließen. Auf richtige Polung der elektrischen Anschlüsse (D) ist zu achten*).

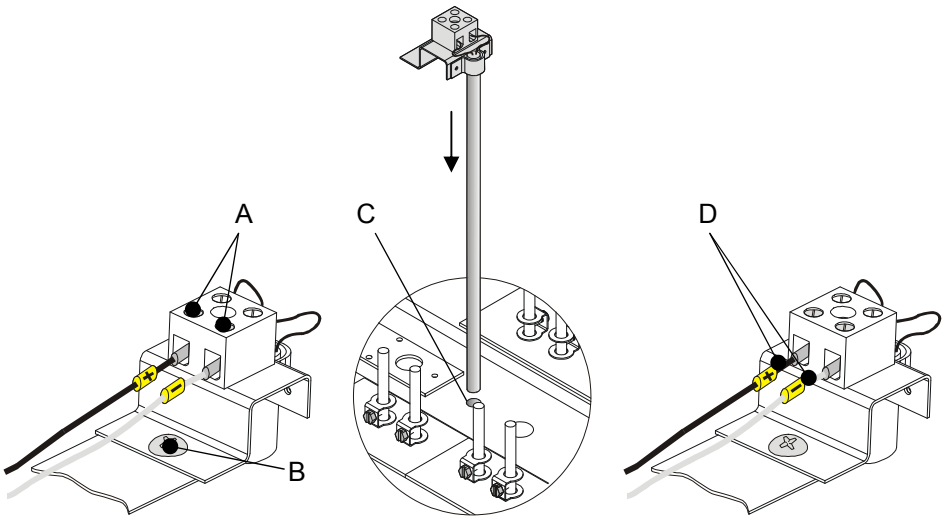


Abb. 39: Thermoelement wechseln

Hinweis

*) Die Anschlüsse der Verbindungsleitungen vom Thermoelement zum Regler sind mit ⊕ und ⊖ gekennzeichnet. Es ist unbedingt auf richtige Polung zu achten.

⊕ an ⊕ ⊖ an ⊖

Montage des Ofendeckels

Montage des Ofendeckels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Deckel ist mit den vorher gelösten Schrauben zu befestigen. Es ist darauf zu achten, dass sich zwischen Schraube und Deckel eine Zahnscheibe befindet. Diese Position ist durch einen Erdungsaufkleber am Gehäuse/Deckel gekennzeichnet.

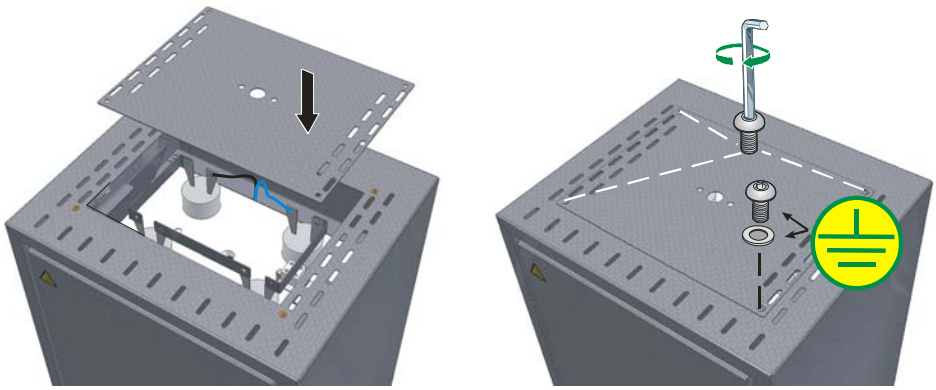


Abb. 40: Montage des Ofendeckels

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

Abluftröhrchen montieren

Abluftröhrchen (A) vorsichtig in die vorgesehene Öffnung einschieben. Kopf des Abluftröhrchens muss auf dem Ofendeckel aufliegen. Schutzblech (B) des Abluftröhrchens mit den vorher gelösten Schrauben (C) wieder montieren.

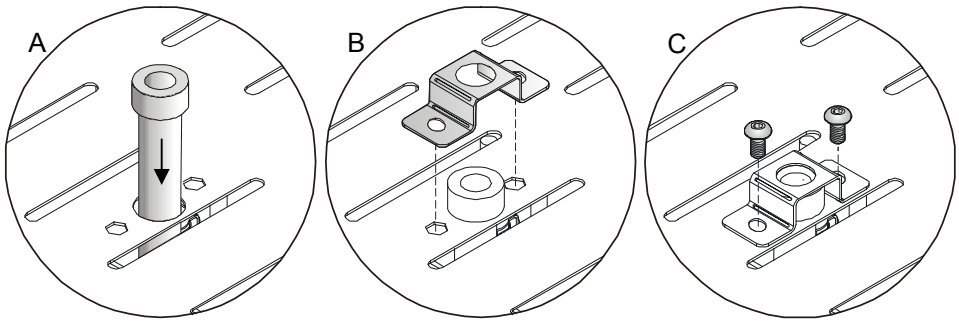


Abb. 41: Montage des Abluftröhrchens

Inbetriebnahme

Netzstecker (wenn vorhanden) einstecken (siehe Kapitel „Anschluss an das Elektronetz“) danach Netzschalter einschalten und Ofen auf Funktion prüfen (siehe Kapitel „Bedienung“).

12.3 Austausch/Nachjustierung des Tür-Isolieraufbaus

Warnung - Allgemeine Gefahren!

Arbeiten an der Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem und befugtem Fachpersonal ausgeführt werden. Ofen/Schaltanlage müssen während der Arbeiten gegen eine versehentliche Inbetriebnahme spannungsfrei geschaltet (**Netzstecker ziehen**) und alle beweglichen Teile des Ofens gesichert werden. BGV A3 oder entspr. nationale Vorschriften des jeweiligen Verwendungslandes beachten. Warten Sie bist der Ofenraum und Anbauteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

Ofenhubtür vorsichtig nach oben schwenken. Schrauben der Türverkleidung Ⓐ mit dem im Lieferumfang enthaltenen Innensechskantschlüssel lösen und vom Rahmen abziehen. Schrauben der Türisolierung Ⓑ lösen. Türisolierung zum Ofen ziehen und nach oben entnehmen. Tipp: Schwenken Sie die Hubtür ein wenig nach unten, dadurch lässt sich die Türisolierung leichter entnehmen.

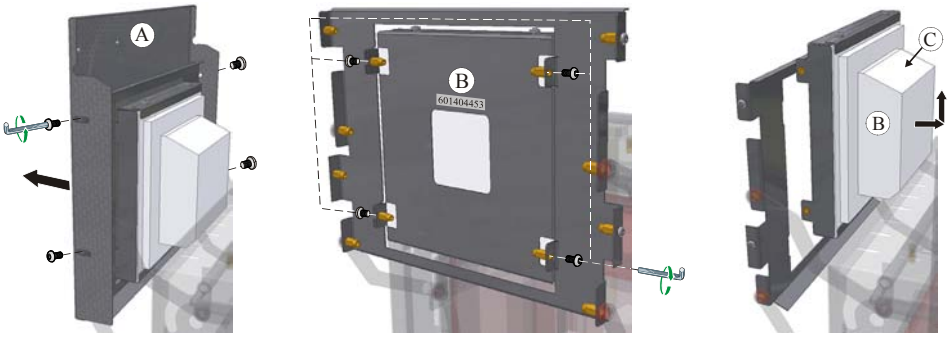


Abb. 42: Demontage der Türverkleidung/Türisolierung

Montage der neuen Türisolierung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Schräge Ⓒ der Türisolierung zeigt nach oben. Schrauben der Türisolierung locker einschrauben um ein justieren der Türisolierung zu ermöglichen. Isolierung ist sehr empfindlich, achten Sie auf angrenzende Bauteile. Türkragenisolierung Ⓓ muss umlaufend an der Ofenkragenisolierung anliegen. Zum Justieren der Türisolierung befolgen Sie die Anweisungen wie nachfolgend beschrieben.

Hubtür vorsichtig schließen. Drücken Sie ganz leicht gegen die Türisolierung ①. Gleichzeitig die umlaufenden Schrauben ② fest anziehen.

Montage der Türverkleidung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

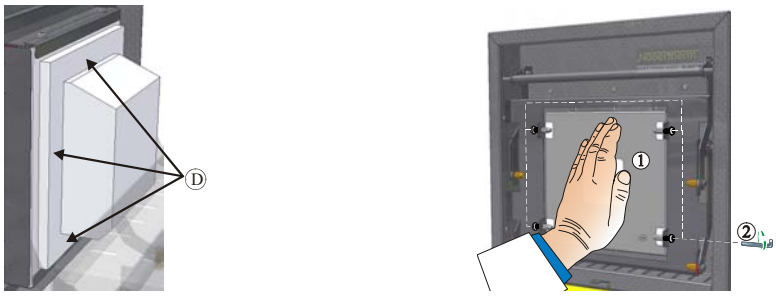


Abb. 43: Justieren der Türisolierung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

12.4 Sicherung austauschen

An der Geräterückwand befindet sich neben dem Netzkabelanschluss eine Sicherung. Die Sicherung ist ein wesentlicher Bestandteil des Stromverteilungssystems und dient zum Schutz der Ofenanlage und seiner Komponenten vor Beschädigungen oder Feuer. Beim Einsetzen einer neuen Sicherung, ist zu überprüfen, ob der Nennstrom der Sicherung zu der für Ihr Ofensystem verwendeten Netzspannung passt.

	ACHTUNG
	• **Beschädigung der Anlage und seiner Komponenten** • **Die Verwendung einer Sicherung, die für die jeweilige Netzspannung NICHT geeignet ist, kann zu einer Beschädigung der Ofenanlage und seiner Komponenten führen und stellt eine Brandgefahr dar.** • Nur geeigneten Sicherungstyp verwenden. Überprüfen Sie, ob es sich um den Sicherungstyp mit dem richtigen Nennstromwert handelt.

Befolgen Sie das Verfahren zum Ausschalten der Ofenanlage (siehe Kapitel “Bedienung“). Danach ist der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen. Es ist die natürliche Abkühlung des Ofens abzuwarten.

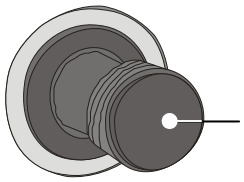


Abb. 44: Sicherung befindet sich an der Geräterückwand

- Sicherungshalterung 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen danach die Sicherungshalterung mit den Fingerspitzen vorsichtig herausziehen.

Abb. 45: Sicherungshalterung lösen und herausziehen

- Sicherung aus der Sicherungshalterung herausziehen.
- Defekte Sicherung ist gegen eine gleichwertige Sicherung auszutauschen.
- Vor dem Einsetzen der neuen Sicherung ist zu überprüfen ob es sich um den Sicherungstyp mit dem richtigen Nennstrom handelt. Sicherung (Sicherungseinsatz) siehe Kapitel „Ersatz-/Verschleißteile“.

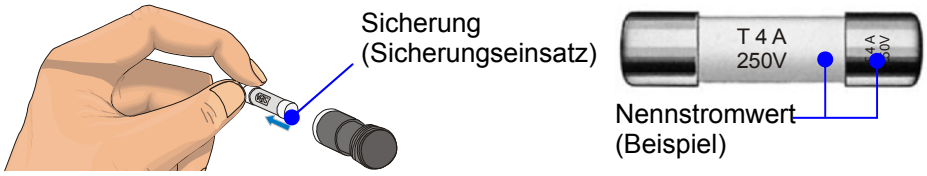


Abb. 46: Sicherung entnehmen

Hinweis

Der Nennstromwert ist seitlich in die Metallkappe der Sicherung eingraviert oder es befindet sich ein Aufdruck direkt auf der Sicherung.

- Neue Sicherung in die Sicherungshalterung einsetzen. Überprüfen, ob die Sicherung vollständig in die Sicherungshalterung eingeschoben ist.
- Das Einsetzen der Sicherungshalterung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 47: Sicherung einsetzen

- Netzkabel auf eventuelle Beschädigung überprüfen. Das Netzkabel darf nicht beschädigt sein. Der Austausch einer Netzzuleitung darf nur gegen eine zugelassene gleichwertige Leitung ersetzt werden.
- Netzkabel wieder anschließen (siehe Kapitel „Anschluss an das Elektronetz“).
- Netzschalter von der Ofenanlage einschalten (siehe Kapitel „Bedienung“).

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

12.5 Snap-In-Kupplung (Stecker) vom Ofengehäuse trennen

Drücken Sie vorsichtig mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die Verriegelungsklinke ① nach oben, dabei gleichzeitig den Stecker ② aus der Kupplung ③ ziehen.

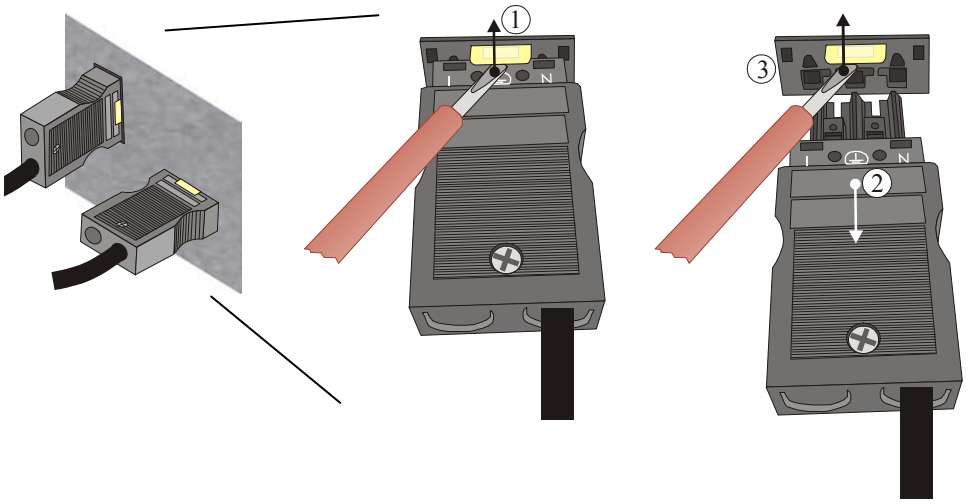


Abb. 48: Snap-In-Kupplung (Stecker) vom Ofengehäuse trennen

12.6 Isolierung reparieren

Die Isolierung des Ofens besteht aus sehr hochwertigem feuerfestem Material. Durch Wärmedehnung entstehen bereits nach wenigen Aufheizzyklen Risse in der Isolierung. Diese haben jedoch keinen Einfluss auf Funktion oder Qualität des Ofens. Sollten sich jedoch ganze „Stücke“ aus der Isolierung lösen, ist der Wieland-Service zu benachrichtigen.

13 Elektrischer Anschluss (Schaltplan)

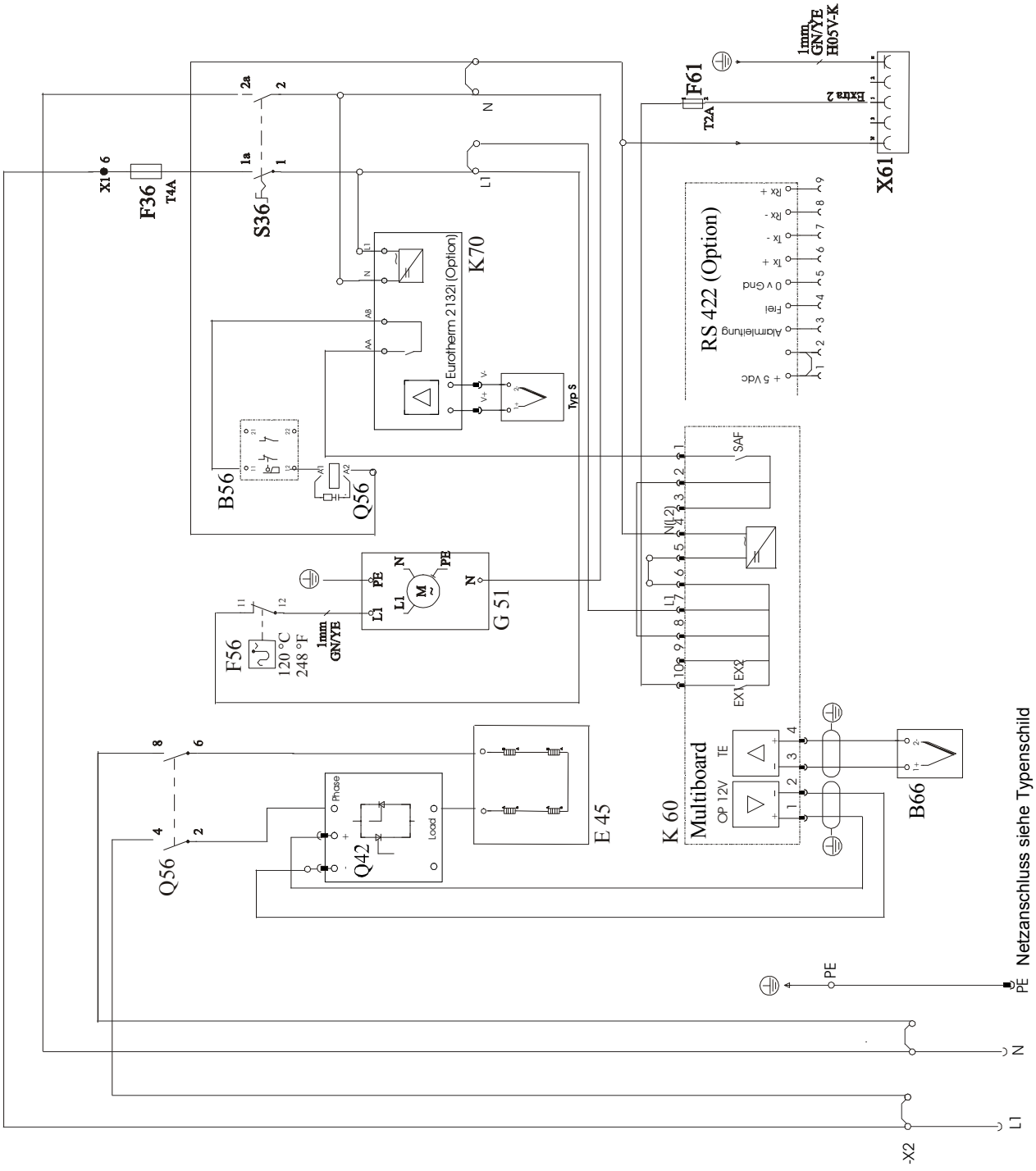


Abb. 49: 1/N/PE – AC 220-240 V/50-60 Hz

B66 Thermoelement
F36 Sicherung Steuerstrom
F56 Bimetall-Temperaturschalter
Q56 Sicherheitsschütz
S36 Netzschalter
B56 Türkontaktschalter
Q42 Halbleiterrelais
K60 Controller
K70 Temperaturwählbegrenzer
G51 Schaltanlagenlüfter
X61 Snap- In Buchse
E45 Heizung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

14 Wieland-Service

Für die Wartung und Reparatur der Anlage steht Ihnen der Wieland-Service jederzeit zur Verfügung.
Sollten Sie Fragen, Probleme oder Wünsche haben, nehmen Sie dann bitte Kontakt mit der Firma Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG auf. Schriftlich, telefonisch oder über das Internet.

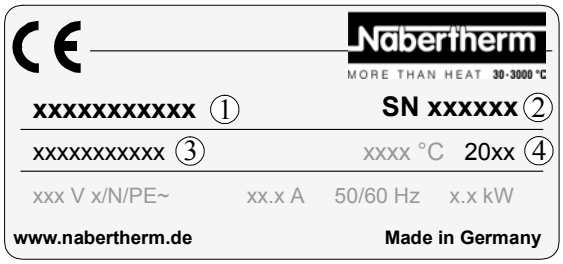
Schriftlich
Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany

Telefonisch oder per Telefax
Telefon National: 08 00 / 93 66 823
Telefon International: +49 72 31 / 37 05 400
Fax: 0 72 31 / 35 79 59

Internet oder per E-mail
www.wieland-dental.de
info@wieland-dental.de

Halten Sie bei Kontaktaufnahme bitte die Typenschilddaten der Anlage des Ofens oder des Controllers bereit.

Geben Sie bitte folgende Angaben vom Typenschild an:



① Ofenmodell
② Seriennummer
③ Artikelnummer
④ Baujahr

Abb. 50: Beispiel (Typenschild)

15 Außerbetriebnahme, Demontage und Lagerung

Vom Betreiber zu ergänzen

Bei der Außerbetriebnahme der Anlage sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten - dadurch werden lebensgefährliche Verletzungen, Sachschäden und auch Umweltschäden vermieden.

Die Außerbetriebnahme der Anlage darf nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

▶ Die Entsorgung der nachfolgenden Betriebsstoffe/Anlagenteile erfolgt durch die Firma:

_____

_____

_____

_____

Vor einer Demontage zur Wiederverwertung oder Verschrottung sind die Öle und andere wassergefährdende Stoffe restlos zu entfernen.

Achten Sie auf die umweltgerechte Entsorgung der Betriebsstoffe, Schmierstoffe und Hilfsstoffe. Die Vorschriften zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung sind einzuhalten.

Die Anlage darf nur an den vorgesehenen Haltepunkten angehoben werden.

Zum Anheben der Anlage / Anlagenteile dürfen nur die angegebenen Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwendet werden.

Für die Auswahl geeigneter Lastaufnahmeeinrichtungen ist immer ein Gesamtgewicht von _____kg zu berücksichtigen.

Beachten Sie beim Abtransport eine zulässige Bodenbelastung von mindestens _____kg/m².

▶ Vor dem Abtransport sind folgende Sicherungen anzubringen:

_____

_____

_____

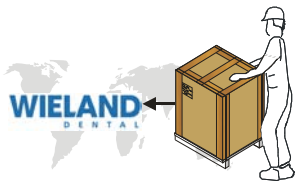
_____

▶ **Hinweis**

Lesen Sie die Kapitel „Sicherheit“ und „Transport“

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

15.1 Transport/Rücktransport



Sollten Sie noch die Originalverpackung besitzen, so ist dies der sicherste Weg, eine Ofen-Anlage zu verschicken.

Ansonsten gilt:
Wählen Sie eine ausreichend geeignete stabile Verpackung. Verpackungen werden beim Transport oft gestapelt, gestoßen oder fallen gelassen; sie dienen als äußerer Schutzmantel für Ihre Ofen-Anlage.

+45°C
-5° C

- Alle Leitungen und Behälter sind vor dem Transport/Rücktransport zu entleeren (z.B. Kühlwasser). Betriebsstoffe abpumpen und geeignet entsorgen.

- Die Ofen-Anlage nicht extremer Kälte oder Hitze (Sonneneinstrahlung) aussetzen. Lagerungstemperatur -5 °C bis 45 °C (-23 °F bis 113 °F) Luftfeuchtigkeit 5 % bis 80 %, nicht kondensierend

- Die Ofen-Anlage auf einen ebenen Boden stellen, um ein Verziehen zu vermeiden.

- Verpackungs- und Transportarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden

Verfügte Ihr Ofen über eine Transportsicherung (siehe Kapitel „Transportsicherung“), so benutzen Sie diese.
Ansonsten gilt generell:
Alle beweglichen Teile "festsetzen" und "sichern"(Klebeband) evtl. hervorstehende Teile zusätzlich abpolstern und gegen Abbrechen sichern.

Schützen Sie Ihr elektronisches Gerät vor Feuchtigkeit und dem Eindringen von losem Verpackungsmaterial.

Füllen Sie die Zwischenräume in Ihrer Verpackung mit weichem, aber trotzdem ausreichend festem Füllmaterial auf, (z.B. Schaummatten) und achten Sie darauf, dass das Gerät innerhalb der Verpackung nicht verrutschen kann.

Sollte beim Rücktransport die Ware durch unangemessene Verpackung oder durch eine andere von Ihnen vorliegende Pflichtverletzung beschädigt werden, gehen die Kosten zu Lasten des Auftraggebers.

In der Regel gilt:
Die Ofen-Anlage wird ohne Zubehör geschickt, es sei denn, der Techniker fordert dieses ausdrücklich an.

Legen Sie dem Ofen eine möglichst detaillierte Fehlerbeschreibung bei - Sie ersparen dem Techniker Zeit und sich damit Kosten.

Vergessen Sie bitte nicht den Namen und die Rufnummer eines Ansprechpartners für mögliche Rückfragen.

Hinweis

Der Rücktransport darf nur entsprechend der auf der Verpackung oder in den Transportpapieren angeführten Transporthinweise erfolgen.

Hinweis

Hin- und Rücktransport im Falle einer Reparatur, die **nicht** unter den Garantieanspruch fällt, gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

16 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir,

Nabertherm GmbH

Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal, Deutschland

dass folgendes Produkt:

Bezeichnung	Hochtemperaturofen (Tischmodell)
Modell	ZENOTEC Fire Cube

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Das bezeichnete Produkt entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien:

- EG-Niederspannungsrichtlinie Nr. 2006/95/EG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Nr. 2004/108/EG

Die Unterzeichner sind bevollmächtigt, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen. Die Anschrift entspricht der angegebenen Herstelleradresse.

Bei einer nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

- DIN EN 746-1 (02.2010)
- DIN EN 60204-1 (06.2007)
- DIN EN 60519-1 (10.2011), DIN EN 60519-2 (05.2007)
- DIN EN 61000-6-2 (03.2006), DIN EN 61000-6-4 (09.2011)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

Lilienthal, 05.06.2012

Thomas Adamek
Leiter Qualitätsmanagement

Wolfgang Bartilla
Gruppenleiter Forschung & Entwicklung

Alle Informationen ohne Gewähr; Fehler und Änderungen vorbehalten

WIELAND
DENTAL

EXPECT THE DIFFERENCE! BY WIELAND.

Als bedeutender Anbieter dentaler Systemlösungen steht WIELAND mit großer Tradition für den Fortschritt in Zahnmedizin und Zahntechnik. Seit der Gründung im Jahr 1871 pflegen wir unsere Unternehmensphilosophie wie Tradition und Innovation, Qualität und Kundennähe. Zukunftsweisend integrierte Technologien und Materialien kennzeichnen heute unsere Kompetenz und Leistungsfähigkeit in der Prothetik. Damit Patienten sich auf ihren Qualitätszahnersatz verlassen können. Und damit unsere Partner in Labor und Praxis ihren Weg zu Digitalisierung und Wettbewerbsfähigkeit weiter gehen können.

WIELAND bietet ein breites Angebotsspektrum von der CAD/CAM-Technologie über Dentallegierungen und Verblendkeramiken bis zur Galvanotechnik. Dank unserer regionalen und weltweiten Präsenz finden Sie WIELAND stets in Ihrer Nähe – Ihren zuständigen Ansprechpartner direkt im Internet.

www.wieland-dental.de

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13, 75179 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31/37 05-0, Fax +49 72 31/35 79 59

545022d.01.06/12